

DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ARTIGOS E RESUMOS



Adriana Magedanz
Cláudia Inês Horn
Danise Vivian
Edí Fassini
Edson Moacir Ahlert
Maria Claudete Schorr Wildner
Suzana Feldens Schwertner
Teresinha Aparecida Faccio Padilha
(Organizadores)

Docência na educação profissional: artigos e resumos

1ª edição

 EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2018



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitor: Prof. Me. Ney José Lazzari

Vice-Reitor e Presidente da Fuvates: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação: Profa. Dra. Maria Madelena Dullius

Pró-Reitor de Ensino: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Profa. Dra. Júlia Elisabete Barden

Pró-Reitor Administrativo: Prof. Me. Oto Roberto Moerschbaecher



Editora Univates

Coordenação e Revisão Final: Ivete Maria Hammes

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Adriane Pozzobon

Marli Terezinha Quartieri

Rogério José Schuck

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Suplentes

Fernanda Rocha da Trindade

Ieda Maria Giongo

João Miguel Back

Alexandre André Feil

Avelino Talini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone/Fax: (51) 3714-7000

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

D636

Docência na educação profissional: artigos e resumos / Adriana Magedanz et al. (Org.) – Lajeado : Ed. Univates, 2018.

584 p.

ISBN 978-85-8167-238-0

1. Prática pedagógica. 2. Educação profissionalizante. I. Magedanz, Adriana. II. Título.

CDU: 373.6

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca da Univates
Bibliotecária Andrieli Mara Lanferdini – CRB 10/2279

**As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão,
adequação e procedência das citações e referências,
são de exclusiva responsabilidade dos autores.**

APRESENTAÇÃO

O e-book **Docência na Educação Profissional: artigos e resumos** reúne um conjunto de artigos e resumos sobre estudos e práticas docentes, apresentados como trabalhos de conclusão de curso na 1ª edição do curso de **Pós-Graduação Lato Sensu Docência na Educação Profissional**, da Univates, realizado na modalidade a distância, trazendo alguns resultados de investigações, conhecimentos, práticas e desafios da docência na Educação Profissional feitos pelos respectivos autores.

As mudanças sociais, econômicas e tecnológicas do mundo contemporâneo têm demandado também um novo perfil de trabalhador, exigindo competências que habilitem à inserção produtiva digna. A construção desse perfil requalificado exige uma educação profissional que garanta ao cidadão aprender a trabalhar a partir do acesso efetivo às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade, o que implica promover, segundo Cordão (2015)¹, a compreensão global do processo produtivo com a apreensão do saber tecnológico que informa a prática profissional e a valorização da cultura do trabalho, pela mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

Formar um novo profissional com as capacidades que assegurem flexibilidade para enfrentar, de modo competente, o complexo mercado de trabalho, requer igualmente professores com novo perfil que possibilite promover com efetividade as aprendizagens necessárias e essa se dá pelo diálogo, pela valorização dos pares, pelo trabalho interdisciplinar e com os diferentes sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, surge a Especialização em Docência na Educação Profissional, como forma de oportunizar, à docentes em exercício e a futuros docentes, espaço de formação para atuação na educação profissional técnica e tem como proposta melhor compreender os processos de ensino e as situações de aprendizagem, as especificidades do ensino profissionalizante e os saberes e práticas do professor neste contexto, visando levantar elementos significativos que orientem e estruturem o exercício da profissão docente nessa modalidade de ensino.

A reflexão sobre a prática, a formulação de perguntas sobre sua realidade, a busca e a análise crítica da informação, a intervenção em seu entorno e a orientação tutorial são capacidades a serem trabalhadas e desenvolvidas no decorrer das atividades educativas a distância deste pós-graduação.

Contemplando conteúdos como Organização e Legislação da Educação Profissional; Educação, Desenvolvimento e Aprendizagem; Educação Profissional e o Mercado de Trabalho; Tecnologias da Informação e Educação Digital; Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem; Gestão da Educação Profissional; Planejamento Educacional; Didática na Educação Profissional; Avaliação da Aprendizagem e Laboratório de Ensino e Práticas Pedagógicas, a formação procura oportunizar espaço para discussão, reflexão e desenvolvimento de postura crítica em relação às práticas pedagógicas aplicadas ao

1 CORDÃO, Francisco Aparecido. A Educação Profissional como uma das dimensões do direito à profissionalização. In: Antônio Carlos Caruso Ronca; Luiz Roberto Alves. (Org.). O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: educar para a equidade. 1ed. São Paulo: Fundação Santillana, 2015, p. 57-73.

processo de ensino e aprendizagem na educação profissional e no atendimento às novas configurações do mundo do trabalho.

Com isso, almeja-se contribuir para o avanço das reflexões acerca da formação inicial e continuada de professores que atuam em tal modalidade, qualificando o complexo sistema de interações comportamentais entre professores e estudantes. Em efeito, os artigos a seguir apostam em rupturas nos processos de ensino e de aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento, enfocando, sobretudo, os desafios docentes na Educação Profissional na contemporaneidade.

Desejamos que a leitura fomente análises e discussões e favoreça novos modos de ensinar e aprender no contexto da Educação Profissional, visto que remete a fatores que influenciam no desempenho acadêmico dos estudantes e no trabalho docente.

Edson Moacir Ahlert

Coordenador Pós-Graduação Lato Sensu Docência na Educação Profissional

Universidade do Vale do Taquari - Univates

SUMÁRIO

ARTIGOS

RELAÇÕES INTERPESSOAIS: UM DESAFIO PARA OS PROFESSORES DO CURSO TÉCNICO EM VENDAS	11
Ana Luisa Roolaart Suzana Feldens Schwertner	
PERCEPÇÕES DE ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM QUANTO ÀS METODOLOGIAS DE TRABALHO NO PERÍODO DE FORMAÇÃO	23
Ana Paula Tomasi Bolsi Teresinha Aparecida Faccio Padilha	
USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO USO DE APLICATIVO MÓVEL COMO AUXÍLIO NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ANATOMIA HUMANA.....	32
Ana Paula Vendruscolo Baldo Edson Moacir Ahlert	
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) EM DISCIPLINA DE CURSO TÉCNICO	44
Balduino Vinícius Dickel Edson Moacir Ahlert	
A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA CAPACITAR O AUXILIAR EM SAÚDE BUCAL A REALIZAR EDUCAÇÃO EM SAÚDE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA	58
Camila Castro da Silveira Morsch Edi Fassini	
A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM CONSIDERANDO O CONTEXTO DO ENSINO TÉCNICO	75
Carine Elisa Mallmann Teresinha Aparecida Faccio Padilha	
UTILIZAÇÃO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM UNIVATES VIRTUAL E GOOGLE CLASSROOM NO ENSINO TÉCNICO NA UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI	86
Carine Werkhausen Rutz Maria Claudete Schorr Wildner	
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA EM NÍVEL TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES	98
Carlos Menta Giasson Suzana Feldens Schwertner	
COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS NO ENSINO TÉCNICO: APROXIMAÇÕES ENTRE O QUE A ESCOLA DESENVOLVE E AS PERCEPÇÕES DOS DIPLOMADOS	109
Cassiane Silveira Lopes Edi Fassini	
O ENSINO DE LEGISLAÇÃO NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	121
Cesar Ricardo Locatelli Edi Fassini	
PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	137
Cristiano André Both Maria Claudete Schorr Wildner	

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE QUIZ	146
Daiana de Vargas Edson Moacir Ahlert	
ESTRATÉGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES DA UNIVATES E SUA RELAÇÃO COM O MERCADO DE TRABALHO PROFISSIONAL	160
Diogo Fernando Dickel Edí Fassini	
PROPOSTA DE PROJETO INTERDISCIPLINAR: UM EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM E CIDADANIA	170
Elise Bozzetto Edson Moacir Ahlert	
METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ESTUDO DE CASO DE UMA DISCIPLINA DO CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA	183
Fernando Bazanella Adriana Magedanz	
PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DE CURSOS TÉCNICOS SOBRE SUAS COMPETÊNCIAS NO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	194
Fernando Hillesheim Edson Moacir Ahlert	
APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS EM CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	206
Gerson Carlos Santin Edson Moacir Ahlert	
IMPLICAÇÕES DE UM ESTUDO DE CASO DESENVOLVIDO COM ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	222
Guilherme Muccillo Dexheimer Danise Vivian	
A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ESTUDO E APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	234
Guilherme Scheuermann Edson Moacir Ahlert	
UMA PROPOSTA DE USO DO DUOLINGO COMO RECURSO DE NIVELAMENTO E REFORÇO NO APRENDIZADO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS	247
Irineu Haberkamp Edson Moacir Ahlert	
METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM ESTUDO DE CASO NA DISCIPLINA DE MATERIAIS E PROCESSOS MECÂNICOS	260
Jeferson Daniel Mathias Teresinha Aparecida Faccio Padilha	
APLICAÇÃO DO MÉTODO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO EM CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA	271
Jonas Alberto Dhein Edson Moacir Ahlert	
CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DA METODOLOGIA INSTRUÇÃO ENTRE PARES: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO TÉCNICO	286
Jorge Lauri Mörschbacher Teresinha Aparecida Faccio Padilha	
JOGO DA SEGURANÇA: UMA ATIVIDADE INTERATIVA	302
José Roberto Heberle Edson Moacir Ahlert	
METODOLOGIAS ATIVAS COMO AGENTE FACILITADOR DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	315
Leonardo Birkhann Klein Adriana Magedanz	

AS METODOLOGIAS ATIVAS E O SEU IMPACTO NA ÁREA DO ENSINO.....	331
Luis Paulo Hauschild Danise Vivian	
O USO DO <i>SMARTPHONE</i> NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZADO DE <i>MARKETING</i> DIGITAL	343
Maico Adriano Eckert Edson Moacir Ahlert	
PROGRAMA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: UM INVENTÁRIO TAXONÔMICO DOS OBJETIVOS EDUCACIONAIS	357
Márcio Telles Portal Danise Vivian	
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ANALISANDO ASPECTOS DA REALIDADE DOCENTE.....	372
Marcos Schorr Adriana Magedanz	
PLANEJAMENTO DE AULA ESTRUTURANDO METODOLOGIAS ATIVAS	384
Mauro Cesar D´Agostini Danise Vivian	
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES PARA UM CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM ...	393
Michele Ravel Adriana Magedanz	
ANDRAGOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	407
Milene Duarte Rechlinski Suzana Feldens Schwertner	
O ENSINO TÉCNICO ESTÁ PREPARADO PARA A INCLUSÃO?	420
Roberta Hertel Bizarro Danise Vivian	
SIMULAÇÕES E APRENDIZAGENS BASEADAS EM PROBLEMAS: UMA EXPERIÊNCIA DE USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM UM CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM	433
Rosa Maria Rodrigues Lemos Teresinha Aparecida Faccio Padilha	
A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA COMO ATRIBUTOS, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PROFISSIONAIS.....	443
Ruthineia da Luz Edi Fassini	
VANTAGENS PERCEBIDAS NO USO DE FERRAMENTAS INTERATIVAS E COLABORATIVAS DA GOOGLE: UM ESTUDO DE CASO COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DA UNIVATES.....	452
Sandra Wink Edson Moacir Ahlert	
A UTILIZAÇÃO DE ALGORITMOS NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM CURSOS TÉCNICOS	466
Tiago Gossmann Edson Moacir Ahlert	
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UM ESTUDO DE CASO RELACIONADO COM AS AULAS PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.....	479
Valmir Stani Fell Junior Adriana Magedanz	
ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DA EVASÃO ESCOLAR NOS CURSOS TÉCNICOS DO CEP - UNIVATES: UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO QUATRO CURSOS TÉCNICOS NAS ÁREAS DE SAÚDE E TECNOLOGIA	492
Vinícius Antônio Diedrich Edí Fassini	

METODOLOGIAS ATIVAS: UMA PROPOSTA DE ENSINAGEM SIGNIFICATIVA PARA O TEMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS	506
Vinicius Hächler Danise Vivian	
REFORMA DO ENSINO MÉDIO: RESGATE HISTÓRICO E ANÁLISE DE POSICIONAMENTOS A RESPEITO DA LEI Nº 13.415/17 POR MEIO DE REVISÃO DE LITERATURA	516
Volnei André Bald Edí Fassini	

RESUMOS

METODOLOGIA ATIVA APRENDIZAGEM POR MEIO DE PROBLEMATIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	532
Angela Maria Junqueira Maria Claudete Schorr Wildner	
AMBIENTE VIRTUAL MOODLE COMO FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO PRESENCIAL EM CURSO TÉCNICO	536
Cristiana Baruel Terra Maria Claudete Schorr Wildner	
UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	542
Daniela Luísa Scheibel Maria Claudete Schorr Wildner	
ASSISTÊNCIA AO ALUNO COM DIFICULDADE VISUAL: FERRAMENTAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO	547
Juliana Thomas Adriana Magedanz	
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE: UMA EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS	553
Lisangela Bagatini Maria Claudete Schorr Wildner	
COMPETÊNCIAS HUMANAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: PERCEPÇÕES DAS ORGANIZAÇÕES.....	558
Liséria Letícia da Silva Suzana Feldens Schwertner	
PERCEPÇÕES A PARTIR DO USO DA ESTRATÉGIA <i>WORLD CAFÉ</i> EM SALA DE AULA.....	562
Luciana Brune Adriana Magedanz	
O USO DO PORTFÓLIO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	567
Lúcia Adriana Pereira Jungles Adriana Magedanz	
MEMÓRIAS DE LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE.....	572
Marco Aurélio Decker Adriana Magedanz	
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM DISCIPLINA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	577
Valter Henrique Diedrich Maria Claudete Schorr Wildner	

ARTIGOS

RELAÇÕES INTERPESSOAIS: UM DESAFIO PARA OS PROFESSORES DO CURSO TÉCNICO EM VENDAS

Ana Luisa Roolaart¹
Suzana Feldens Schwertner²

Resumo: Acredita-se que as relações interpessoais têm fundamental importância nas disciplinas ministradas em um curso Técnico de Vendas. Desta forma, pretende-se identificar como os professores de um curso Técnico de Vendas estão proporcionando estratégias que desenvolvam as relações interpessoais em sala de aula. Com relação aos objetivos específicos, pretende-se analisar o papel do professor nas relações interpessoais em sala de aula, bem como identificar os desafios enfrentados pelos docentes, além de sugerir estratégias de ensino para o desenvolvimento das relações interpessoais. Para tanto, foi aplicado um questionário semiestruturado, com cinco perguntas, encaminhado por e-mail a oito professores de um curso Técnico de Vendas. Pôde-se identificar a importância das relações interpessoais desenvolvidas através de estratégias de ensino. Constatou-se que os professores estão aplicando estratégias que proporcionam a integração dos alunos, a construção do relacionamento, propiciando a liberdade de expressão e o respeito ao ponto de vista dos colegas. Desenvolvem assim, profissionais aptos para desempenharem suas atividades na área de vendas, sabendo argumentar ao apresentar seus produtos e serviços e mantendo bom relacionamento com os clientes.

Palavras-chave: Relações interpessoais. Ensino Técnico. Estratégias de Ensino.

INTRODUÇÃO

As mudanças no dia a dia das pessoas vêm ocorrendo numa velocidade acelerada. Estas mudanças geram alteração no comportamento das pessoas e o convívio social fica cada vez mais conturbado. Também nas salas de aula essas mudanças acontecem e é necessário fomentar a integração entre as pessoas envolvidas no contexto educacional. Desta forma, é preciso pensar como as relações interpessoais estão acontecendo nas salas de aula. Especialmente, as relações interpessoais em um curso específico, para o qual o desenvolvimento destas relações é fundamental. Portanto, o tema deste estudo é as relações interpessoais em um curso Técnico de Vendas. Parte-se do seguinte questionamento: como os professores de um Curso Técnico de Vendas estão proporcionando estratégias que desenvolvam as relações interpessoais em sala de aula?

O objetivo geral deste estudo visa compreender de que forma os professores de um curso Técnico de Vendas estão proporcionando o desenvolvimento das relações interpessoais nas atividades em sala de aula. Com relação aos objetivos específicos, pretende-se analisar o papel do professor nas relações interpessoais em sala de aula, bem como, identificar os desafios enfrentados pelos professores, além de sugerir estratégias de ensino para o desenvolvimento das relações interpessoais.

A escolha do tema Relações Interpessoais veio do interesse das autoras pelas pessoas, principalmente a partir do ingresso como docente em sala de aula, onde se passou a observar grandes mudanças de comportamento e de interesse dos alunos. O foco principal do aluno nem sempre é o aprendizado e percebe-se que as redes de relacionamento, as redes sociais, e as novas tecnologias que são formas dinâmicas de relacionar-se estão fazendo parte do dia a dia dos alunos nas instituições de ensino.

1 Graduada em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Psicóloga, Professora da Univates. Doutora em Educação (UFRGS).

Essas mudanças impulsionam a entender e fazer o processo de ensino e aprendizagem de maneiras diferentes. Desta forma, o professor precisa elaborar mecanismos para chamar a atenção dos alunos sem deixar de dimensionar as relações interpessoais. Busca-se saber de que forma manter-se vivo o relacionamento interpessoal e fomentar esta discussão na formação do técnico em vendas.

RELAÇÕES INTERPESSOAIS

Sabe-se que a sala de aula é um ambiente social, onde inúmeros sujeitos mantêm relações constantemente e de diferentes modos e intensidades. Faz-se necessário entender o que são relações interpessoais, analisar como essas relações acontecem, que estratégias estão sendo desenvolvidas para manter as relações interpessoais e que desafios são encontrados nesse processo.

Relações interpessoais e a sala de aula

Linda Vaz (2010, texto digital) diz que “[...] podemos conceituar relações interpessoais como uma disposição interior, uma aceitação do outro que transparece no modo de falar, de olhar, na postura e, sobretudo, na forma de agir adequadamente”. Ainda, conforme a autora, as pessoas se diferenciam por detalhes de comportamento e que podem classificar-se dentro de certos aspectos mais ou menos delimitados, que são os seguintes: aparência física; capacidade intelectual; emotividade; qualidades sociais; sistema de valores.

Para Antunes (2007, p. 9), relação interpessoal “[...] é o conjunto de procedimentos que, facilitando a comunicação e as linguagens, estabelece laços sólidos nas relações humanas”. As relações interpessoais são relações que ocorrem entre duas ou mais pessoas nas famílias, nas escolas, nas empresas. As pessoas convivem, trabalham, se relacionam entre si diariamente, “[...] comunicam-se, simpatizam e sentem atrações, antipatizam e sentem aversões, aproximam-se, afastam-se, entram em conflito, competem, colaboram, desenvolvem afeto” (MOSCOVICI, 2008, p. 67). Para o autor, essas reações, voluntárias ou não, constituem um processo de interação humana: “As relações interpessoais desenvolvem-se em decorrência do processo de interação” (MOSCOVICI, 2008, p. 69).

Portanto, para Moscovici (2008), em situações de trabalho e também de sala de aula, onde duas ou mais pessoas interagem, onde há atividades a serem desenvolvidas, é necessário que haja comunicação, cooperação, respeito e amizade. Essas reações e sentimentos poderão melhorar ou piorar, conforme o desenvolvimento destas atividades, ocasionando o aumento ou a queda da produtividade. Aqui não se envolve competência técnica, mas sim características pessoais como conhecimentos, opiniões, crenças, estilos.

Alves (2010, Texto Digital) diz que “[...] o professor tem que estar sempre aberto às novas experiências, aos sentimentos e aos problemas de seus alunos. É claro que a responsabilidade da aprendizagem também está ligada ao aluno, mas essa deve ser facilitada pelo professor levando o aluno à auto-realização”. Encontram-se nas salas de aula pessoas com muitas diferenças quanto aos aspectos emocionais, comportamentais e também intelectuais. O desafio para o professor é interagir com este grupo heterogêneo, proporcionando aprendizagem.

Segundo Freire (1996, p. 22), “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. O autor diz ainda que foi socialmente aprendendo que mulheres e homens perceberam que era possível – depois, preciso – trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar” (1996, p. 24). O educador deve exercer a prática de desafiar o educando na compreensão do que está sendo transmitido,

“[...] devo estar sendo um ser aberto a indagações à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições, “[...] a ensinar e não a transmitir conhecimento” (FREIRE, 1996, p. 47).

Para que haja um processo de aprendizagem Alves (2010, Texto Digital), diz que “[...] existem quatro elementos fundamentais para o ato de ensinar: o processo, a matéria, o aluno e o professor, sendo esse último o fator decisivo na aprendizagem, levando em conta a influência que exerce sobre a classe para ministrar as aulas”. Cabe ao professor desenvolver o conteúdo e envolver os alunos, de tal forma que este conteúdo seja compreendido da melhor maneira possível.

Para Antunes (2007, p. 12), a escola assumiu um papel educativo, ela passou “[...] a desenvolver competências, aguçar sensibilidades, ensinar a aprender, animar inteligências, desenvolver múltiplas linguagens, capacitar para viver e, assim, transformar o ser humano”. As escolas passaram a perceber sentimentos e emoções que proporcionaram melhorias no processo de aprendizagem. Moscovici (2008, p. 69), diz que “[...] sentimentos positivos de simpatia e atração provocarão aumento de interação e cooperação, repercutindo favoravelmente nas atividades e ensejando maior produtividade”. Esse processo de interação gera as relações interpessoais que por sua vez gera relacionamentos harmoniosos e, por vezes, conflitantes, permitindo que as diferenças façam com que os indivíduos produzam mais e melhor.

Relação professor e aluno

A relação professor e aluno deve ser de confiança para que proporcione ao processo de ensino e aprendizagem a construção do conhecimento e a formação do ser humano: “O clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumem eticamente, autentica o caráter formador do espaço pedagógico” (FREIRE, 1996, p. 103). Ensinar é trocar informações. O ensinar contribui para a reconstrução do conhecimento, proporcionando o crescimento dos alunos. Por esta razão, estabelecer boas relações com os alunos proporciona ao professor a possibilidade de fazer maiores exigências em termos de desenvolvimento e produtividade. Também, proporciona um melhor ambiente de trabalho, transformando as aulas em momentos mais interessantes, facilitando maior aprendizado.

Sabe-se que cada aluno traz uma história de vida. Cada aluno traz experiências diferentes e também traz expectativas diferentes. O professor precisa levar em consideração estas diferenças interagindo e, assim, construindo uma relação de confiança. Segundo Freire (1996), ensinar exige querer bem o aluno. Saber ouvir, respeitar a opinião dos outros, dividir tarefas, discutir metodologias, isso faz com que o aluno construa pontos de vista tornando-se assim, sujeito de sua aprendizagem.

O ouvir os outros e aprender a vê-los como são é fundamental para manter boas relações interpessoais. Não se concebe mais a ideia de que o aluno entre na instituição de ensino e lá deixe penduradas “[...] as suas emoções e sentimentos, posto que lá dentro valerá apenas pela lição que faz, atenção com que ouve e nota que tira” (ANTUNES, 2007, p. 13). Na escola encontram-se pessoas diferentes, com vivências diferentes, com sentimentos diferentes e por esta razão as atenções em relação a estas diferenças foram se modificando.

Os laços entre alunos e professores se estreitaram e, na imensa proximidade desse imprescindível afeto, tornou-se importante descobrir ações, estratégias, procedimentos sistêmicos, reflexões integradoras que necessitam ir muito além de um singelo sou seu professor e gosto muito de você (ANTUNES, 2007, p. 12-13).

Estratégias de ensino

Desenvolver as relações interpessoais pode ser o caminho para grandes transformações. Antunes (2007, p. 45) comenta: “[...] um trabalho de aprofundamento sobre as relações interpessoais deve sempre estar acompanhado de propósitos de transformação, ainda que sem a inequívoca certeza de que efetivamente ocorrerão”. Ainda, conforme Antunes (2007), para se desenvolver um trabalho sobre as relações interpessoais é necessário: conhecer a faixa etária da turma, definir claramente os objetivos, levantar recursos materiais e humanos, organizar uma lista de temas para a programação a ser desenvolvida, definir quando, como e onde trabalhar o projeto, conhecer estratégias específicas que promoverão discussões possibilitando positivamente as relações interpessoais, procedimentos que possam elevar a dimensão das mudanças que visam à construção e avaliação formativa.

Para que haja o processo de transformação, há a necessidade de se organizar, entender e compreender a informação. “O desenvolvimento de novas estratégias ocorre durante todo o processo de desenvolvimento do indivíduo, dependendo do espaço onde este está inserido” (MOREIRA, 2014, Texto Digital). “Para ensinar é preciso planejar, orientar e controlar o aprendizado do aluno, assim como, observar, teorizar e sintetizar as informações relevantes” (MOREIRA, 2014, Texto digital). Para desenvolver a capacidade de observação, deve-se utilizar diversos recursos, como tecnológicos, experimentais e informacionais. Aqui se destaca a utilização de vídeos e da internet, da disponibilidade de ir à biblioteca para pesquisar e da aplicabilidade do saber fazer através de “cases”, trabalhos em grupo, de discussões em sala de aula na busca de solução de problemas.

A aprendizagem faz parte de um processo que envolve professor, conteúdo e aluno e depende muito do aluno o sucesso deste processo. “Aprender é uma atividade que acontece no aluno e que é realizada pelo aluno. Ninguém pode aprender por outro” (BORDENAVE; PEREIRA, 2000, p. 39). Cada aluno tem suas características. Alguns têm mais facilidade outros menos. Uns têm mais interesse que outros. Tem aqueles que só querem seu comprovante de conclusão de curso, aqueles que estão motivados com o curso e aqueles que foram obrigados a fazer o curso. Podem ainda não aprender por falhas do próprio ensino. Martins e Real defendem que:

Aprender é apropriar-se da linguagem; é historiar-se, recordar o passado para despertar-se ao futuro; deixar-se surpreender pelo já conhecido. Aprender é reconhecer-se, admitir-se. Crer e criar. Arriscar-se a fazer dos sonhos, textos visíveis e possíveis (MARTINS; REAL, 2014, Texto Digital).

As autoras dizem que o processo de aprender é constante na vida das pessoas. A cada dia que passa aprende-se algo, aprende-se com os acertos, com os erros, com pessoas que se conhece, com leituras que se faz.

Para o aluno aprender, os professores desenvolvem estratégias que proporcionam caminhos de aprendizagem. Essas estratégias são também chamadas de abordagem, modelo, método e técnica, ou ainda, como atividade, tática ou habilidade, que pode ser, segundo Vieira (2005), uma sequência integrada de procedimentos, ou passos escolhidos com um propósito definido. Assim, “[...] uma estratégia é um plano cuidadosamente preparado envolvendo uma sequência de passos concebidos para atingir uma determinada meta” (HYMAN apud VIEIRA, 2005, p. 16).

As estratégias foram utilizadas inicialmente por militares, diplomatas e políticos, chegando a sua utilização na educação e esta estratégia de ensino tem o “[...] significado de plano concebido pelo professor para, em relação a um dado conteúdo, promover determinadas competências, num contexto real” (VIEIRA, 2005, p. 160). Para Cruz e Heintschel (apud VIEIRA, 2005, p. 16), “[...] efetivamente, estratégia de ensino é uma

organização ou arranjo sequencial de acções ou actividades de ensino que são utilizadas durante um intervalo de tempo e com a finalidade de levar os alunos a realizarem determinadas aprendizagens”.

Luckesi (1994) considera que estratégias de ensino geram consequências para a prática docente: para se definir procedimentos de ensino com certa precisão é necessário ter clara uma proposta pedagógica; é preciso compreender que os procedimentos de ensino selecionados ou construídos são mediações da proposta pedagógica e metodológica, devendo estar estreitamente articulados. Se a intenção é que efetivamente a proposta pedagógica se traduza em resultados concretos, há a necessidade de selecionar ou construir procedimentos que conduzam a resultados, ainda que parciais, porém complexos com a dinâmica do tempo e da história.

Como citado anteriormente, as diferenças encontradas nos alunos, através de fatores sociais e emocionais, podem interferir nos resultados esperados pelo professor. Além destes, pode-se sofrer interferência pelas condições estruturais da instituição, pelas condições de trabalho do professor, pelo material disponível e, também, pelas estratégias de ensino utilizadas por ele. Cabe ao professor fazer uma análise sobre que estratégia utilizar proporcionando, desta forma, que os alunos estejam motivados e envolvidos no processo de aprendizagem. O quadro 1 apresenta um comparativo de estratégias desenvolvidas por Anastasiou e Alves (2009) e Marion e Marion (2006).

Quadro 1 - Estratégias de Ensino

ANASTASIOU e ALVES (2009) Estratégias de Ensino	MARION e MARION (2006) Metodologias de ensino Aplicáveis à área de negócios
Aula expositiva dialogada	Aula Expositiva
Estudo de texto	Dissertação
Portfólio	
Tempestade cerebral	
Mapa conceitual	
Estudo dirigido	Estudos dirigidos
Lista de discussão por meios Informatizados	Projeção de fitas
Solução de problemas	Resolução de exercícios
Philips 66	
Grupo de verbalização e de observação (GO/GV)	
Dramatização	Desempenho de papéis
Seminário	Seminário
Estudo de caso	Estudo de caso
Júri simulado	Simulações
Simpósio	
Painel	Palestras e entrevistas
Fórum	Discussão e debates
Oficina (laboratório ou workshop)	Laboratórios e oficinas
Estudo do meio	
Ensino com pesquisa	
	Exposições e visitas
	Jogos de empresa

Fonte: elaborado com base em ANASTASIOU e ALVES (2009); MARION e MARION (2006).

Para cada estratégia utilizada, o docente deverá ter claro o objetivo e a habilidade que será desenvolvida com sua prática. Ao analisar as estratégias apresentadas pelos autores, buscou-se identificar aqueles que em sua prática poderão proporcionar o desenvolvimento das relações interpessoais. O Quadro 2 apresenta a descrição individualizada das estratégias que, no entendimento das autoras, possibilitam desenvolver as relações interpessoais.

Quadro 2 - Definição das Estratégias de Ensino que proporcionam as relações interpessoais em sua prática

Estratégia Descrição	Descrição
Aula expositiva Dialogada	É uma exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 79).
Lista de discussão por meios Informatizados	É a oportunidade de um grupo de pessoas poder debater, à distância, um tema sobre o qual sejam especialistas ou tenham realizado um estudo prévio, ou queiram aprofundá-lo por meio eletrônico (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 85).
Phillips 66	É uma atividade grupal em que são feitas uma análise e uma discussão sobre temas / problemas do contexto dos estudantes. Pode também ser útil para obtenção de informação rápida sobre interesses, problemas, sugestões e perguntas (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 87).
Grupo de Verbalização e de Observação (GV/GO)	É a análise de tema/problemas sob a coordenação do professor, que divide os estudantes em dois grupos: um de verbalização (GV) e outro de observação (GO). É uma estratégia aplicada com sucesso ao longo do processo de construção do conhecimento e requer leituras, estudos preliminares, enfim, um contato inicial com o tema (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 88).
Dramatização	É uma apresentação teatral, a partir de um foco, problema, tema etc. Pode conter explicitação de ideias, conceitos, argumentos e ser também um jeito particular de estudo de casos, já que a teatralização de um problema ou situação perante os estudantes equivale a apresentar-lhes um caso de relações humanas (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 89).
Seminário	É um espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas. Portanto, espaço, onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 90).
Estudo de caso	É a análise minuciosa e objetiva de uma situação real que necessita ser investigada e é desafiadora para os envolvidos (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 91).
Júri simulado	É uma simulação de um júri em que, a partir de um problema, são apresentados argumentos de defesa e de acusação. Pode levar o grupo à análise e à avaliação de um fato proposto com objetividade e realismo, à crítica construtiva de uma situação e à dinamização do grupo para estudar profundamente um tema real (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 92).
Simpósio	É a reunião de palestras e preleções breves apresentadas por várias pessoas (duas a cinco) sobre um assunto ou sobre diversos aspectos de um assunto. Possibilita o desenvolvimento de habilidades sociais, de investigação, amplia experiências sobre um conteúdo específico, desenvolve habilidades de estabelecer relações (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 93).
Painel	É a discussão informal de um grupo de estudantes, indicados pelo professor (que já estudaram a matéria em análise, interessados ou afetados pelo problema em questão), em que apresentam pontos de vista antagônicos na presença de outros. Podem ser convidados estudantes de outras fases, cursos ou mesmo especialistas na área (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 94).
Fórum	Consiste num espaço do tipo “reunião”, no qual todos os membros do grupo têm a oportunidade de participar do debate de um tema ou problema determinado. Pode ser utilizado após a apresentação teatral, palestra, projeção de um filme, para discutir um livro que tenha sido lido pelo grupo, um problema ou fato histórico, um artigo de jornal, uma visita ou uma excursão (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 95).
Discussão e Debate	Sugere aos educandos a reflexão acerca de conhecimentos obtidos após uma leitura ou exposição, dando oportunidade aos alunos para formular princípios com suas próprias palavras, sugerindo a aplicação desses princípios (MARION; MARION, 2006, p. 42-44).

Estratégia Descrição	Descrição
Oficina (Laboratório ou <i>workshop</i>)	É a reunião de um pequeno número de pessoas com interesses comuns, a fim de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento de um tema, sob orientação de um especialista. Possibilita o aprender a fazer melhor algo, mediante a aplicação de conceitos e conhecimentos previamente adquiridos (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 96).
Estudo do meio	É um estudo direto do contexto natural e social no qual o estudante se insere, visando a uma determinada problemática de forma interdisciplinar. Cria condições para o contato com a realidade, propicia a aquisição de conhecimentos de forma direta, por meio da experiência vivida (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 97).

Fonte: elaborado com base em ANASTASIOU e ALVES (2009, p. 79-97); MARION e MARION (2006, p. 42-44).

Além das técnicas de Anastasiou e Alves (2009) e Marion e Marion (2006), pesquisou-se a Técnica World Café, proposta por Brown e Isaacs (TEZA et AL, 1990) que é baseada no entendimento de que a conversa é o processo central que impulsiona negócios pessoais e organizacionais. Seus pressupostos são resumidos como: o conhecimento e a sabedoria necessários para gerar ideias. Desta forma, através de um ambiente descontraído e bem-humorado, com certa dose de irreverência e pressão, busca-se despertar a criatividade dos participantes, resultando em um processo estruturado e criativo de geração de ideias com base na colaboração entre os indivíduos.

O processo leva em consideração sete princípios: 1º - estabelecer o contexto, ou seja, qual o objetivo deve ser alcançado; 2º - criar um espaço acolhedor, confortável e com comida e bebida promovendo sensação de intimidade e liberdade; 3º - explorar questões significativas, perguntas e respostas interessantes para um ou mais temas; 4º - estimular a participação de todos, os participantes expõe suas ideias a partir do seu conhecimento e experiências anteriores; 5º - os membros devem compartilhar suas perspectivas sobre o tema; 6º - escutar para criar mais facilmente o que é compartilhado; 7º - compartilhar as ideias proporcionando que todos opinem sobre elas (TEZA, 1990).

As estratégias apresentadas são ferramentas que podem ser utilizadas pelos docentes, assim como adaptadas ou modificadas, buscando sempre alcançam o objetivo do processo de ensino-aprendizagem. Adelino (2012, Texto Digital) comenta que “[...] ao aprender um conteúdo, aprende-se também determinada forma de pensá-lo e de elaborá-lo, motivo pelo qual, cada área exige formas, de ensinar e de aprender, específicas que explicitem as respectivas lógicas”. Desta forma, o professor deverá, dentro do seu planejamento didático, identificar qual a melhor estratégia a ser utilizada para gerar maior aproveitamento por parte dos alunos promovendo uma maior interação, um maior interesse, proporcionando, desta forma, melhorias nas relações interpessoais.

Percebe-se que as estratégias de ensino tem sido um caminho para que as relações interpessoais aconteçam. Estas estratégias devem ser exploradas no desenvolvimento dos conteúdos proporcionando a construção do aprendizado. Saber como os professores de um Curso Técnico de Vendas estão proporcionando estratégias que desenvolvam as relações interpessoais em sala de aula é o que será analisado a partir de pesquisa aplicada.

METODOLOGIA

A pesquisa iniciou a partir de um procedimento bibliográfico e foi desenvolvido com base em livros e artigos encontrados em meios eletrônicos/digitais, seguida de um estudo de caso com pesquisa qualitativa. “O estudo de caso procura estudar profunda e exaustivamente um ou poucos objetos, de modo que permita seu amplo e detalhado conhecimento” (CHEMIN, 2015, p. 62). A pesquisa qualitativa investiga “valores, atitudes, percepções e motivações do público pesquisado, com o objetivo principal de compreendê-

los em profundidade, segundo Gonçalves e Meirelles (apud CHEMIN, 2015, p. 56). A coleta dos dados foi feita por meio de um questionário semiestruturado, composto de cinco perguntas, enviadas por email a todos os professores de um curso Técnico de Vendas de uma universidade do interior do Rio Grande do Sul, totalizando oito pessoas. Cinquenta por cento dos professores responderam às seguintes perguntas: 1) Qual sua idade?; 2) Qual a disciplina ministrada no curso Técnico em Vendas?; 3) Você entende que as relações interpessoais são importantes em um curso Técnico em Vendas? Por quê?; 4) Sendo afirmativa a resposta da pergunta anterior, responda se você costuma trabalhar o desenvolvimento de relações interpessoais com os estudantes em sala de aulas. Como?; 5) Quais os desafios que você encontra ao trabalhar as relações interpessoais em sala de aula?

ANÁLISE DOS DADOS

Identificou-se que a idade dos respondentes varia entre 38 e 46 anos. As disciplinas ministradas são: Técnicas de Vendas, Gestão em Vendas, Estratégias de Compras, Gestão Administrativa I, Relações Humanas, Gestão de Pessoas e Informática. Percebe-se também que os respondentes, na sua maioria, ministram mais de uma disciplina.

Através dos estudos realizados percebe-se que o papel do professor não é mais o de transferir conhecimento somente (FREIRE, 1996). Ele vai muito além. Para o ato de ensinar é necessário o processo, o conteúdo, o aluno e o professor, conforme Alves (2010). Manter boas relações com a turma, de acordo com o autor, favorece o desenvolvimento das atividades e propicia ao professor fazer maiores exigências, fazendo, assim, com que o aluno se interesse mais pela proposta, sinta-se parte do processo e conseqüentemente aprenda mais. Sabe-se que o professor se depara, em sala de aula, com muita diversidade entre os alunos, que envolvem questões sociais, econômicas e comportamentais (MOSCOVICI, 2008). Para Antunes (2007), a escola passou a assumir um papel educativo. Desta forma, o papel do professor passou a ser o de ensinar e aprender, desenvolver competências, capacitar para viver e transformar o ser humano.

Esta percepção ficou explícita analisando as respostas dos professores de um curso Técnico de Vendas. A terceira questão buscou saber se eles entendem que as relações interpessoais são importantes em um curso Técnico de Vendas. Segundo os professores participantes, as relações interpessoais:

(P1) “[...] estabelecem vínculos de amizade e confiança, aumentam as redes de contatos dos alunos, propiciando maior comunicação e maior efetividade na busca de clientes e nas vendas”.

(P2): “São fundamentais para uma boa formação”.

(P3): “Os estudantes estão no mercado de trabalho atuando diretamente com as pessoas e entender como as relações acontecem, como as pessoas reagem e principalmente perceber como o cliente quer ser atendido”.

(P4): “São extremamente importante, pois em um ambiente de trabalho não escolhemos nossos colegas e certamente não irão escolher os futuros clientes. Desta forma é importante que o aluno tenha essa experiência em sala de aula, tendo maiores condições de lidar com as diferenças, diferenças de valores, pontos de vista”.

Analisando as respostas, percebe-se que é importante manter as relações interpessoais em sala de aula em um curso Técnico de Vendas. Propicia aos alunos entender que na sua área de atuação será fundamental estabelecer vínculos de amizade e confiança, tanto com colegas de trabalho como com clientes. Através destes vínculos, é possível aumentar as redes de contatos, perceber como o cliente quer ser atendido, conquistando, assim, maior efetividade na busca de clientes e nas vendas.

Segundo Antunes (2007, p. 9), “[...] relação interpessoal é um conjunto de procedimentos que estabelece laços sólidos nas relações humanas”. Para que se desenvolvam laços sólidos em sala de aula, é necessário que o professor utilize algumas estratégias de ensino, através de um bom planejamento, identificando os objetivos da atividade, deixando claro ao estudante o que ele deseja. Este estudo apresentou várias opções de estratégias de ensino que podem ser aplicadas em sala de aula e que promovem as relações interpessoais entre os professores e seus alunos e entre os alunos e seus colegas. Anastasiou e Alves (2009) e Marion e Marion (2006) apresentam muitas possibilidades e algumas delas foram identificadas quando os professores responderam a quarta pergunta, dizendo como desenvolvem as relações interpessoais em sala de aula.

Quanto às estratégias, os professores pesquisados utilizam:

(P1): “Através de trabalhos em grupo, os debates, exercícios de comunicação oportunizando os alunos que já trabalham em vendas a demonstrar e oferecer seus produtos e serviços”.

(P2): “Trabalho especialmente a construção do relacionamento, fundamental para a área de vendas, como maior patrimônio do vendedor. “[...] se desenvolve a negociação, o relacionamento com os clientes e fornecedores”.

(P3): “Com atividades em grupo, presenciais ou em ambientes virtuais, que entendam e compreendam como o colega se manifesta e como ele, o estudante mesmo encara as adversidades da atividade dele.

(P4): “Busco estabelecer um ambiente de liberdade de expressão das idéias, onde os alunos tenham condições de expressar seus pontos de vista e também saibam respeitar o ponto de vista de seus colegas. Utilizo como instrumento de avaliação os trabalhos em grupo, os seminários, as mesas redondas, os quais proporcionam momentos de troca onde cada indivíduo (aluno) tenha condições de participar, compartilhando suas dúvidas e conhecimentos com o grupo”.

Para desenvolver as relações interpessoais, os professores de um curso Técnico de Vendas estão utilizando estratégias que levam os alunos a se apropriarem do conhecimento necessário para se desenvolverem nas suas áreas de atuação. Conforme Anastasiou e Alves (2009, p. 69), “[...] o professor deverá ser um verdadeiro estrategista, [...] no sentido de estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras para que os estudantes se apropriem do conhecimento”. Os respondentes utilizam trabalhos em grupo, que englobam debates, seminários, mesas redondas, dramatização e que, segundo Anastasiou e Alves (2009, p. 75), “[...] auxiliam no desabrochar da inteligência relacional (capacidade de os indivíduos serem competentes na interação com os outros seres humanos no contexto grupal em que atuam)”.

Para cada estratégia utilizada, o docente deverá ter claro o objetivo e as habilidades que serão desenvolvidos com sua prática. Os professores, no desenvolvimento de suas atividades, enfrentam desafios que podem vir a prejudicar a aplicação do conteúdo programado. Sabe-se que os alunos de um curso técnico, na sua maioria, trabalham todo dia, sofrem influências culturais, econômicas e sociais, conforme Alves (2010). Para Freire (1996), cada aluno traz experiências e expectativas diferentes. De acordo com o autor (1996, p. 47) “[...] devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições, [...] a ensinar e não a transmitir conhecimento”.

Questionou-se aos professores, na pergunta cinco, sobre os desafios encontrados ao trabalhar as relações interpessoais em sala de aula, obtendo-se as seguintes respostas:

(P1): “O maior desafio é fazer os alunos perceberem a importância das relações interpessoais no mundo dos negócios”.

(P2): “Muitos alunos, como são oriundos, ou mesmo ainda cursando o ensino médio, se sentem um pouco tímidos e receosos de expor a sua opinião. Dessa forma estímulo a prática de atividades em grupo aplicando metodologias ativas que permitem a interação entre os alunos.

(P3): “Desafios dos mais diversos, conflitos, confrontos de ideias, estudantes que não gostam do que o outro fala. Não sabem lidar com objeções. Até porque foram criados num mundo muito permissivo, onde os pais, por culpa por não estarem presentes, não inseriram a realidade da frustração na vida destes”.

(P4): “[...] a dificuldade que alunos possuem para expressar suas idéias, seja de forma individual ou coletiva, no formato escrito ou oral; os alunos afirmam que lêem menos no seu dia a dia, a falta de leitura prejudica em vários pontos, nas argumentações (item muito importante para os profissionais da área de vendas)”.

Percebe-se, a partir das respostas dos professores, que eles enfrentam vários desafios ao trabalharem as relações interpessoais. Identifica-se que os desafios iniciam com a falta de percepção dos alunos sobre a importância das relações interpessoais no mundo dos negócios. Esses desafios podem ser gerados pela pouca maturidade dos alunos, visto que muitos são oriundos ou ainda cursam o Ensino Médio, sentindo timidez ou receio de expor sua opinião. Bordenave e Pereira (2000, p. 39) comentam que “[...] aprender é uma atividade que acontece no aluno e que é realizada pelo aluno. Ninguém pode aprender por outro”.

Pelas respostas dos participantes, percebe-se que os alunos têm muita dificuldade de aceitar a opinião de quem diverge deles. Dentre tantas mudanças, percebe-se uma que vem acontecendo nas famílias: pai e mãe trabalhando fora e conseqüentemente, disponibilizando pouco tempo para estar com os filhos. Os filhos têm pouco contato com os pais estes, por se sentirem culpados, concordam com tudo o que o filho quer. Desta forma, não conseguem encarar a realidade da frustração e isso aparece na sala de aula também.

Outro desafio encontrado é com relação às dificuldades de expressarem suas ideias. Os alunos têm dificuldade de comunicação tanto individualmente como coletivamente. Os professores relatam que os alunos estão lendo menos. Sabe-se que para se comunicar e escrever bem é imprescindível o hábito da leitura. E este é outro desafio, fazer os alunos entenderem a importância da leitura no dia a dia deles como profissionais de vendas. O educador deve exercer a prática de desafiar o educando na compreensão do que está sendo transmitido, “[...] devo estar sendo um ser aberto a indagações à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições, “[...] a ensinar e não a transmitir conhecimento” (FREIRE, 1996, p. 47).

CONCLUSÃO

Chegando ao fim deste estudo, confirma-se a importância das relações interpessoais entre professores e alunos, em sala de aula em um curso Técnico de Vendas. O primeiro objetivo deste estudo foi analisar o papel do professor nas relações interpessoais em sala de aula. Identificou-se que o papel do professor em sala de aula vai muito além do transmitir conhecimentos. Passou a ser o de ensinar e aprender, desenvolver competências, capacitar para viver e transformar o ser humano. Em se tratando de um curso Técnico de Vendas, percebe-se que as relações interpessoais estabelecem vínculos de amizade e confiança, aumentam as redes de contatos, propiciam ao aluno entender como as relações acontecem, são fundamentais para uma boa formação e beneficiam ao aluno lidar com as diferenças de opiniões, preparando-o para sua atividade de vendedor.

Como segundo objetivo, pretendeu-se identificar os desafios enfrentados pelos professores de um curso Técnico de Vendas em sala de aula. Os desafios iniciam com

as diversidades encontradas em sala de aula, que variam de culturais, emocionais a comportamentais. Cada aluno traz experiências e expectativas diferentes. O desafio dos professores é fazer com que o aluno construa ideia de que as relações interpessoais no mundo dos negócios são importantes, que ele saiba lidar com as objeções, perceba a necessidade da interação, de se comunicar bem, de ler para poder argumentar.

Sugerir estratégias de ensino para o desenvolvimento das relações interpessoais foi o terceiro objetivo deste estudo. Por meio da pesquisa realizada com professores de um curso Técnico de Vendas, se identificou que estratégias como trabalho em grupo, dramatização, debates, seminários, mesas redondas e dinâmicas que possibilitam ao aluno de expressar seus pontos de vista, respeitando o ponto de vista dos colegas, são utilizadas e promovem as relações interpessoais em sala de aula. Estas estratégias desenvolvem a construção do relacionamento, o que é fundamental para a área de vendas. Além das estratégias apresentadas pelos professores, sugere-se, conforme referencial teórico, ainda a aula expositiva dialogada, portfólio, tempestade cerebral, lista de discussão por meios informatizados, ensino a distância solução de problemas, Phillips 66, Grupo de verbalização e de observação (GV/GO), Estudo de caso, Júri simulado e também a estratégia World Café, impulsionando a negociação.

O problema de estudo era saber como os professores de um Curso Técnico em Vendas estão proporcionando estratégias que desenvolvam as relações interpessoais em sala de aula. Identificou-se que os professores estão utilizando estratégias que proporcionam à integração dos alunos, a construção do relacionamento, a liberdade de expressão e o respeito ao ponto de vista dos colegas. Estratégias que levam os estudantes de um curso Técnico de Vendas a atuar como profissionais de Vendas, respeitando as adversidades que enfrentarão ao atenderem os clientes, ao oferecerem produtos e serviços e ao argumentarem com seus clientes.

Desta forma, acredita-se que o interesse pelo aluno, o conhecimento de sua realidade, de seus limites, o indagar, o gerar a curiosidade no aluno e a aplicação de estratégias que promovam as relações interpessoais façam a diferença na vida pessoal e profissional do aluno.

REFERÊNCIAS

ADELINO, Francisca Janete Silva. **As estratégias pedagógicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem:** concepções dos alunos de secretariado executivo da ufpb , 2008 a 2012<<https://www.revistagesec.org.br/secretariado/article/downloadSuppFile/81/12>> Acessado em: 17 ago. 2017.

ALVES, Líria. **Professor, você tem um convívio saudável com seus alunos?** Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/etica/relacionamento-professor-x-aluno.htm> 2010>. Acesso em: 1 jun. 2017.

ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos; ALVES, L.P. **Processos de ensinagem na universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalhos em aula. 5. ed. Joinvile: Univile, 2009. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/124590/mod_resource/content/1/Txt%2B13_Anastasiou_estrategias%20de%20ensino.pdf >. Acesso em: 17 ago. 2017.

ANTUNES, Celso. **Relações Interpessoais e auto-estima:** a sala de aula como um espaço do crescimento integral. 5. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2007.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida.** Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de Ensino - Aprendizagem**. 21^a ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRESCHI, Elisandra Mottin; FRESCHI, Márcio. **Relações Interpessoais: a construção do espaço artesanal no ambiente escolar**. Disponível em: <https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/20_1.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2017.

HANDA, Eliana Suemi, OKANEL, Regina Toshie Takahashi. **O estudo dirigido como estratégia de ensino na educação profissional ensino na educação profissional em enfermagem**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v40n2/02.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

MARION, José Carlos; MARION, Arnaldo Luís Costa. **Metodologias de Ensino na Área de Negócios**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, Luziane Graciane; REAL, Luciane Magalhães Corte. **Biblioteca como mediador de aprendizagem**. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/117560/000967685.pdf?sequence=1/2014>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

MOSCOVICI, Felá. **Desenvolvimento Interpessoal: Treinamento em grupo**. 17^a Ed. J Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

MOREIRA, Ana Elisa da Costa. **O papel docente na seleção das estratégias de ensino**. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/ARTIGO/SABERES%20E%20PRATICAS/O%20PAPEL%20DOCENTE%20NA%20SELECAO%20DAS%20ESTRATEGIAS%20DE%20ENSINO.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

MOREIRA, Ana Elisa da Costa. **Relações entre as estratégias de ensino do professor, com as estratégias de aprendizagem e a motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental**. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/mestrededu/images/stories/downloads/dissertacoes/2014/2014_-_MOREIRA_Ana_Elisa_Costa.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2017.

OKANE, Eliana Suemi Handa, TAKAHASHI, Regina Toshiei. **O estudo dirigido como estratégia de ensino na educação profissional em enfermagem**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v40n2/02.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

TEZA, Pierry; et al. **Geração de Ideias: Aplicação da Técnica World Café**. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/view/1990>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

VAZ, Linda. **Conceito de Relações Interpessoais**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAFUwMAC/conceito-relacoes-interpessoais>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

VIEIRA, Rui Marques; VIEIRA, Celina. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. Lisboa: Stória Editores Ltda, 2005.

PERCEPÇÕES DE ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM QUANTO ÀS METODOLOGIAS DE TRABALHO NO PERÍODO DE FORMAÇÃO

Ana Paula Tomasi Bolsi¹
Teresinha Aparecida Faccio Padilha²

Resumo: Repensar os processos de ensino e aprendizagem no contexto do ensino técnico é necessário, devido as novas demandas impostas pelo mercado de trabalho para o qual os discentes se preparam. Neste contexto, a escolha de metodologias de trabalho eficazes e que contribuam com a formação profissional são imprescindíveis. Sendo assim, o presente artigo relata uma pesquisa de tipologia descritiva, exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. Teve-se como objetivo principal investigar as percepções de alunos concluintes do curso técnico em enfermagem sobre quais práticas pedagógicas, desenvolvidas ao longo do curso, acreditam ter contribuído com a qualificação de seus processos de ensino e de aprendizagem e, conseqüentemente, para uma melhor formação. A pesquisa foi realizada em uma Universidade localizada no interior do Rio Grande do Sul, com uma amostragem constituída de 16 alunos do curso Técnico em Enfermagem que concluíram todas as disciplinas até o primeiro semestre de 2017. A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada e interpretada a partir da análise de conteúdo de Bardin (2011). Os resultados indicaram que as metodologias ativas que primam pelo envolvimento e não passividade do aluno têm maiores chances de êxito na qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem, outrossim são consideradas como mais eficazes na trajetória estudantil. Além disso, observou-se uma não predominância de eficácia em relação a uma metodologia específica, o que reforça a importância de mesclar metodologias de trabalho primando por aquelas que coloquem o aluno como centro do processo.

Palavras-chave: Técnico em enfermagem. Metodologia. Ensino e aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Discutir questões relacionadas aos processos de ensino e de aprendizagem e a formação de professores, além de necessário, é desafio aos docentes e profissionais da educação. As inúmeras transformações na área, as práticas pedagógicas, a qualidade da educação e, principalmente, o tipo de ensino que ocorre dentro da sala de aula são assuntos de diversos estudos acadêmicos. O debate acerca da importância da inversão do foco central, em que o aluno tornar-se corresponsável por sua aprendizagem e as aulas têm maior associação com as realidades vivenciadas por ele, vem crescendo cada vez mais em eventos científicos (ZEICHNER, 2002).

As diversas formas de ensinar e aprender fascinam o professor e o motivam, tornando prazerosa a relação de ensino e de aprendizagem, bem como a prática docente. Ainda assim, estudos apontam angústias, dificuldades e incertezas quanto aos processos de ensino e de aprendizagens que inquietam docentes, pesquisadores e profissionais que almejam melhorias e qualificação no ensino.

Qualificar o ensino pressupõe repensar metodologias de trabalho em sala de aula, buscando atender a formação de um novo perfil de aluno com o desenvolvimento de novas habilidades e competências necessárias aos novos tempos. No caso de ensino técnico, a qualidade perpassa a formação de um profissional capaz de pensar criticamente sobre sua diplomação, sendo capaz de identificar metodologias que lhe desperta maior interesse em participar do desenvolvimento de uma aula (ZEICHNER, 2002).

1 Graduada Bacharela em Enfermagem. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

O ensino técnico é uma opção muito procurada nas instituições, estando em constante processo de avaliação quanto ao processo de ensino e de aprendizagem e a qualidade propostos nos diferentes cursos da modalidade. Na área da saúde não é diferente, vários são os motivos pelos quais coloca-se em pauta discussões com este foco, tanto na formação técnica como no ensino superior, dentre os quais salienta-se a melhor qualificação profissional (MITRE et al., 2008).

Por ser uma formação generalista, a enfermagem precisa que a prática e a teoria sejam vivenciadas e discutidas dentro do âmbito acadêmico, possibilitando uma formação integral e visão de “um todo” em relação ao cuidado, evitando ao máximo uma fragmentação dos cuidados e saberes necessários (SANTOS; ANJOS; ALMEIDA, 2013).

O processo educacional na área da saúde, principalmente da enfermagem, tem como desafio desacomodar professores e as próprias instituições formadoras destes profissionais, fazendo com que saiam da *zona de conforto* e vivenciem práticas pedagógicas que sejam condizentes com as constantes mudanças no cenário social e de ensino. Contudo, percebe-se certa resistência de alguns destes profissionais que dificultam a qualificação do processo de aprendizagem do aluno, este precisa ser estimulado e desenvolver a capacidade crítica e de resolução de problemas, não apenas aceitando informações de forma passiva. Esta mudança almejada na educação traz consigo muitos desafios, um deles é o de quebrar e mudar as estruturas e modelos de ensino tradicionais, sendo capaz de formar profissionais de saúde com competências essenciais de cuidado que priorizem a relação entre humanos e a equidade (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

Um caminho para a mudança que necessita acontecer nas Instituições é a adesão à pedagogia crítica, idealizada pelo educador Paulo Freire e que tem como base o protagonismo do aluno no seu processo de aprendizagem, colocando o professor como mediador e provocador da curiosidade epistemológica (PRADO et al., 2012).

Diante destas considerações, o presente trabalho tem por objetivo: investigar as percepções de alunos concluintes do curso técnico em enfermagem sobre quais práticas pedagógicas, desenvolvidas ao longo do curso, acreditam ter contribuído com a qualificação de seus processos de ensino e de aprendizagem e, conseqüentemente, para uma melhor formação. Assim, acredita-se na importância de ouvir os alunos propiciando espaço para que possam manifestar-se e, desta forma, suscitar reflexões aos docentes acerca de suas práticas pedagógicas instigando-os a aprimorá-las em prol de uma melhor formação dos discentes do ensino técnico em enfermagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, busca-se esclarecer que o assunto que se aborda neste artigo não é novidade, para isso apresenta-se um breve histórico da educação no mundo e no Brasil, bem como as mudanças básicas necessárias para desenvolver um ensino de qualidade.

As discussões de que o aluno precisa ser ouvido e entendido sobre suas necessidades e características, que se modificam constantemente, já vem sendo feitas há muito tempo. Em 1979, a banda Inglesa Pink Floyd lançou um álbum chamado *The Wall*, com uma das músicas que mais fariam sucesso em sua carreira, que falava sobre a educação e a “voz” do aluno na sala de aula. *Another brick in the wall*, que foi uma das músicas mais tocadas na década de 80 em todo mundo, tinha como assunto principal de sua composição a escola. A música fazia críticas ao sistema educacional da época, que era extremamente rígido e não permitia que os alunos expressassem suas necessidades, por conta disso foi censurada em alguns países.

A educação, no Brasil, só foi realmente discutida no início do século 20, a partir de debates acontecidos com intelectuais brasileiros que analisaram a educação de forma mais intrínseca. Essa análise se iniciou com o movimento escolanovista, na década de 20, que teve como base a forte crítica à educação tradicional, almejando a universalização do ensino em nosso país. O escolanovismo, que nasce do “aprender a aprender”, propõe uma mudança na aparência da escola, tornando a sala de aula mais alegre e agradável. O movimento tinha como ideal uma nova escola, em que o aluno fosse ouvido e se tornasse um novo homem a partir de sua educação. Diante disso, surge o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932, documento assinado e liderado por várias autoridade e personalidades, dentre elas: Cecília Meireles e Aluísio de Azevedo (XAVIER, 2002).

Além de inovadora para a época a política educacional que era proposta pelo Manifesto continha bases científicas, eles compreendiam que a ciência era a chave para o progresso da humanidade. Desta forma, a “educação é encarada como um instrumento e a Ciência como um elo unificador. Desse binômio, extraía-se o perfil do educador, a estrutura da instituição escolar, a identidade do grupo pioneiro, enfim, a própria identidade da nação” (XAVIER, 2002, p. 59).

O modelo de educação escolar que é centrado no professor como transmissor de conhecimento, o qual chamamos de educação moderna, foi fortalecido pela Revolução Industrial e o aumento demográfico durante os séculos 18 e 19. A força de regimes democráticos e a urbanização influenciou a reformulação da escola, que tinha, agora, como incumbência formar cidadãos conhecedores de seus deveres e direitos e aptos para exercê-los na sociedade (AMADO, 2007).

Paulo Freire (1987; 2001), estudioso da área e que teceu muitas críticas contra a educação que prioriza a transmissão de conhecimentos, denominada por ele de educação bancária, defende a ideia de que a escola é o lugar onde acontece o diálogo entre os homens, alimentados pelo mundo ao seu redor, nascendo disso a urgência de transformação do mundo.

Não devemos chamar o povo à escola para receber instrução, postulados, receitas, ameaças, repreensões e punições, mas para participar coletivamente da construção de um saber, que vai além do saber de pura experiência feito, que leve em conta as suas necessidades e o torne instrumento de luta, possibilitando-lhe transformar-se em sujeito de sua própria história [...] (FREIRE, 2001, p. 35).

Freire (2001) considera a escola um espaço político que promove a organização popular. Os métodos de Paulo Freire não tinham a intenção de tornar mais rápido e acessível o processo de aprendizado do aluno, mas tinha como foco central associar seus aprendizados em sala de aula com a realidade que eles vivenciavam diariamente. Segundo Freire (1987), é necessário que o aluno saiba “ler o mundo” para depois transformá-lo.

Considerando os estudos e as reflexões propostos por Paulo Freire (1987; 2001), acredita-se na necessidade de repensar práticas pedagógicas arcaicas e que deixaram de atender às necessidades impostas pelo mercado de trabalho. Nesta perspectiva, as metodologias ativas de ensino e de aprendizagem se mostram alternativas viáveis no contexto do ensino técnico como forma de atender às demandas que se apresentam atualmente.

São várias as abordagens propostas pelas metodologias ativas para o contexto educacional, contudo não se propõe um estudo mais aprofundado sobre cada uma delas no presente trabalho, mas apenas uma explanação breve de suas potencialidades, até porque não se atribui a nenhuma delas a solução dos dilemas educacionais existentes, mas acredita-se que a utilização de diferentes metodologias pode contribuir para uma melhor formação dos alunos envolvidos.

Não há possibilidade de trabalhar sozinho em nenhuma área de conhecimento e na saúde, que atua como uma continuidade do trabalho, nada deve ser exclusivo à uma determinada pessoa ou processo, pois o trabalho acontece durante 24 horas e 7 dias da semana, trabalhar em equipe é fundamental para um resultado esperado, visto que a confluência de saberes torna possível o trabalho de uma equipe multidisciplinar (RAMOS, 2009). Destarte, a utilização de diferentes metodologias na formação técnica de enfermagem contribui para o desenvolvimento do trabalho em equipe, tão necessária à futura atuação profissional.

3 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa relatada no presente trabalho tem caráter descritivo, exploratório, com abordagem dos dados de cunho qualitativo e quantitativo. Leopardi (2002) entende que as pesquisas exploratórias permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de um determinado problema, consistindo também em explorar tipicamente a primeira aproximação com o tema, visando criar maior familiaridade com o fato ou fenômeno. A mesma autora relata que as pesquisas descritivas são estudos caracterizados pela necessidade de explorar uma situação desconhecida, na qual há necessidade de maiores informações para identificar as características, mudanças e regularidades.

Goldim (2000) infere que a pesquisa qualitativa é essencialmente descritiva e tem como objetivo principal a visão de processos, dando relevante importância ao ambiente e o papel desempenhado pelo pesquisador. Deslandes (2004) corrobora com o autor supracitado e acrescenta que a pesquisa qualitativa responde às questões particulares, preocupando-se com nível de realidade que não pode ser quantificado. Na verdade, esse tipo de pesquisa trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que não podem ser reduzidos às operacionalizações de variáveis. Creswel (2007) acredita que a pesquisa qualitativa permite ao pesquisador ter uma visão holística dos fenômenos sociais, pois é realizada no cenário natural dos participantes da pesquisa. Para o autor os pesquisadores qualitativos devem estabelecer um envolvimento com os participantes da pesquisa, havendo uma credibilidade entre eles.

Em relação com à pesquisa quantitativa, Fonseca (2002) explica ser esta realizada por uma análise objetiva dos dados coletados, possível de quantificar matematicamente um estudo. O autor acredita ainda que a realidade só pode ser analisada com uma base de dados sólida e baseada em instrumentos padronizados. As abordagens com enfoque quantitativo e qualitativo a que se propõe a pesquisa se complementam entre si e enriquecem a análise dos conteúdos a serem realizados.

Considera-se que a análise dos dados para caracterizar os sujeitos é feita por frequência e os dados das questões norteadoras interpretados através da análise de conteúdo de Bardin (2011), que a classifica em três fases. A autora intitula a primeira fase como a pré-análise, que consiste na organização do material coletado, definindo-os por categorias. A segunda fase é de exploração de material, onde o pesquisador deve ler atentamente todo material, considerando as categorias definidas. A última fase consiste no tratamento dos resultados obtidos e na interpretação, requerendo fundamentação teórica.

A pesquisa é realizada com 16 alunos que concluíram o curso técnico em Enfermagem da Univates no primeiro semestre de 2017, todos do sexo feminino e que concordaram em participar garantido o anonimato no trato das informações cedidas. A escolha do local ocorreu pelo fato da proximidade de alunos em formação na área foco da pesquisa e por ser a instituição de atuação docente da pesquisadora há mais de 2 anos.

A coleta de dados foi feita através de um questionário estruturado, com questões que objetivaram investigar percepções dos alunos quanto ao próprio aprendizado, tendo em vista as relações que podem ser estabelecidas deste com a metodologia de ensino e de aprendizagem adotada por professores na ocasião de sua construção e a definição dos “facilitadores” durante toda a trajetória acadêmica. O questionário é proposto em um momento destinado para tal, no mês de julho de 2017, sendo que após a análise dos resultados, estes serão apresentados para uma banca examinadora no mês de setembro do mesmo ano, como o objetivo de obtenção do título de Especialista em Docência na Educação Profissional.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados, coletados por meio do questionário, foi organizada em categorias, sendo a primeira delas o perfil dos respondentes. Neste quesito, observou-se que dos concluintes do curso técnico em enfermagem, o grupo analisado era composto em sua totalidade pelo sexo feminino, o que pode nos indicar o pouco interesse de indivíduos do sexo masculino pela atuação na área da enfermagem. Contudo, ressalta-se que em nenhum momento tem-se a intenção de generalizar esta informação a níveis mais amplos, sendo necessário para isto a busca por outros estudos, pois é uma constatação feita no grupo foco da pesquisa.

A faixa etária do grupo variou de 19 a 45 anos de idade, com predominância entre 19 e 22 anos, o que sugere um grupo relativamente jovem, com a presença de colegas com idades distantes. Deste modo, também se constatou que os mesmos concluíram seus estudos no ensino médio entre os anos de 1999 a 2015, em sua maioria nos anos de 2012 a 2015. Sendo assim, espera-se que estes alunos em suas formações iniciais já tenham tido contato com metodologias de trabalho inovadoras se comparadas com os modelos tradicionais, pois acredita-se que as discussões acerca da necessidade de renovação das práticas pedagógicas em instituições escolares tenham se intensificado nos últimos anos devido as crescentes mudanças sociais que impõe novas demandas educacionais.

As alunas participantes da pesquisa começaram o curso técnico em enfermagem entre 2011 e 2015 na instituição, em sua maioria no ano de 2014, demorando em média três anos e meio para concluírem o mesmo. O tempo médio de curso, acredita-se que seja relativamente suficiente para que estes alunos possam ter usufruído do contato com diferentes metodologias de trabalho adotadas por seus professores durante suas formações, sendo capazes de construir percepções quanto a sua eficácia. É importante destacar que se tem a convicção de que, nem sempre, a visão do aluno possa ser tomada como unanimidade para inferências acerca de validações de práticas pedagógicas. O que o estudo propõe é uma reflexão partindo-se da ótica do estudante, mas à luz de estudos teóricos que possam sustentar as constatações feitas.

A maioria dos respondentes ainda não atua na área técnica de enfermagem, curso o qual concluíram, destacando também um número pequeno que já exerce a profissão há menos de 6 meses. Este dado pode sugerir a interpretação de que parte significativa do grupo, por ainda não estar em efetivo exercício profissional, não tenha condições de detectar defasagens ou potencialidades de suas formações na constituição de subsídios para a realização de tarefas pertinentes ao trabalho para o qual se preparam. Contudo, sabe-se que o curso prima por ações que ao longo dos estudos permitem que os alunos possam ter contato com desafios do fazer profissional, de modo que estes já conseguem detectar a relação da prática desenvolvida em sala de aula com o que enfrentarão no mercado de trabalho, o que valida os dados obtidos no questionário proposto.

A segunda categoria criada a partir dos dados coletados diz respeito às percepções do grupo pesquisado quanto às atividades e características das metodologias que julgaram ter melhor contribuído em sua formação. As aulas interativas e práticas em laboratório da área foram identificadas na categoria com significativa relevância para a formação profissional. Como característica principal, quase que unânime entre os entrevistados, as aulas interativas são descritas como um espaço de contato mais informal com o professor, que traz exemplos vivenciados em suas práticas e associa as soluções reais de seu cotidiano de trabalho/estágio, gerando assim uma melhor compreensão do conteúdo. Além disso, em relação às práticas de ensino e às atividades em laboratórios da área mencionou-se como aspecto positivo a ligação da teoria com prática em um mesmo ambiente, sendo ele o mais real possível.

A última categoria criada diz respeito às percepções dos alunos quanto à eficácia de algumas metodologias de trabalho com as quais tiveram contato durante o curso que concluíram. Os dados obtidos foram tabulados e organizados na Tabela 1, na sequência tece-se análises mais apuradas sobre os dados.

Tabela 1 – Percepções dos alunos quanto às metodologias

	Muito eficaz	Eficaz	Não eficaz
Aula expositiva	37,5%	62,5%	0,0%
Debates e seminários	37,5%	62,5%	0,0%
Estudo de caso	31,3%	56,3%	12,5%
Relato de experiência	75,0%	25,0%	0,0%
Atividades individuais	31,3%	56,3%	12,5%
Atividades em grupo	62,5%	31,3%	6,3%
Situações problemas	56,3%	43,8%	0,0%
Aulas práticas	68,8%	31,3%	0,0%
Outros:	37,5%	0,0%	0,0%

Fonte: Dos autores (2017).

Conforme observa-se dentre os métodos elencados no estudo, encontra-se a aula expositiva, que permeia práticas pedagógicas desenvolvidas em diferentes níveis de ensino, desde o ensino médio até as pós-graduações. Este método apontado por mais da metade dos alunos como eficaz e com percentual significativo como muito eficaz, reforça o apontado por Gil (2009) que, apesar de receber críticas pertinentes, é um processo de aprendizagem que é também importante no trabalho do docente, claro que não exclusivamente. O autor ainda corrobora que a metodologia em situações específicas se mostra adequada dependendo do objetivo que for traçado pelo docente em um determinado momento da aula.

É interessante observar que o seminário obteve um índice de aceitação igual ao da aula expositiva, contudo ambas metodologias se destacaram neste quesito em relação às demais. O seminário, nesse contexto de práticas, enquadra-se no gênero exposição oral e, se bem conduzido pelo docente, provoca o exercício da crítica e o debate de opiniões, promovendo a capacidade de falar e escrever sobre um determinado assunto com mais facilidade, habilidade importante ao futuro exercício profissional (ANASTASIOU; ALVES, 2009). Além disso, em paralelo ao seminário encontra-se o debate que acaba sendo uma extensão do seminário, com potencial para obter contribuições significativas da vida social dos alunos, pois provoca manifestações e/ou emissão de opiniões que colaboram para que se incentive o respeito aos demais colegas, estimulando assim a boa convivência dentro de uma sociedade (MASETTO, 2012). Tal metodologia, apontada como relevante pelo grupo pesquisado propicia, além de construção de conhecimentos, melhores relações

interpessoais, hoje há uma carência no mercado de trabalho neste contexto e que no âmbito do ensino técnico deve ser considerada como prioridade.

O estudo de caso, com um percentual inferior, mas não muito distante das metodologias anteriormente citadas, encontra-se dentre as mais eficazes, segundo os participantes da pesquisa. Acredita-se que a referida metodologia tenta retratar a realidade em sua forma mais legitimista e completa, oferecendo ao aluno uma visão multidisciplinar e que permite utilização de diferentes ferramentas como dramatizações, colagens e apresentações (ANASTASIOU; ALVES, 2009).

O relato de experiência foi a metodologia com destaque entre as demais por ser apontada com um percentual de 75% de muita eficácia, o que sugere ter sido significativa no processo de formação dos alunos respondentes. Já a metodologia da problematização, com 56,3% de muita eficácia, oportuniza ao aluno um contato mais verídico com situações do cotidiano, possibilitando a reflexão acerca de possíveis problemas que irão encontrar no exercício profissional. Em consonância com Cyrino e Toralles-Pereira (2004), acredita-se que no contexto do ensino técnico em enfermagem as situações problemas permitem uma visão não fragmentada do paciente, de modo a possibilitar a compreensão do mesmo como um todo, observando aspectos que possam impactar em vários níveis de atendimento. A criação de situações problemas podem nortear questões imprescindíveis a serem estudadas, podendo ser objetivas ou abertas, evitando assim possíveis distratores e guiando o aprendizado, com respostas distintas não apenas como uma solução isolada (RIBEIRO, 2010).

A metodologia das atividades individuais foi uma das únicas que obtiveram percentual de ineficácia apontada pelo grupo pesquisado. Acredita-se que tenham entendido como uma avaliação ou exame. Esteban (2013) afirma que a metodologia não é capaz de mensurar a capacidade de resposta do saber de algum indivíduo, pois atende muitas exigências administrativas, podendo nortear o trabalho do professor com base no que é “certo” ou “errado”, mas não consegue informar sobre o processo de aprendizagem do aluno, nem mesmo o que o conduziu ao pensamento expresso na avaliação ou sua forma de interpretação de conteúdo. Cabe a ressalva de que as atividades individuais, quando bem organizadas e em coerência com os objetivos do docente, podem ter sua validade junto aos processos de ensino e de aprendizagem, pois permitem que o aluno tenha um momento de aprendizado individual e peculiar.

As atividades em grupo, embora em quantidade menor, também foram vistas como ineficazes, o que nos faz refletir sobre como tenha sido esta experiência de uso da metodologia pelo grupo enquanto alunos, pois se faz necessário criar condições favoráveis à participação de todos os componentes quando o trabalho é conduzido em grupo, de modo que ninguém se abstenha. Proporcionar uma oportunidade de troca de conhecimento entre os alunos, facilita o processo de aprendizagem e possibilita a inter-relação entre os envolvidos, pois, além do conhecimento compartilhado, é um dos momentos onde ocorre a construção do respeito e responsabilização de cada aluno (ANASTASIOU; ALVES, 2009)

As aulas práticas, apontadas por quase 70% dos alunos como muito eficaz, reforçam a importância dos processos de ensino e de aprendizagem vincularem o estudo da teoria com a prática de forma constante. O uso de oficinas e laboratórios consegue unir o pensar e o fazer, favorecido pela forma horizontal das relações, na qual ela acontece entre alunos e professor, em um momento de reconstrução coletiva e individual (ANASTASIOU; ALVES, 2009).

Sendo assim, apesar de algumas metodologias de trabalho estarem sendo vistas como mais ou menos eficazes, quando comparadas entre si, reforçamos a convicção de que se faz necessário mesclar seu uso para o melhor preparo do estudante do ensino técnico, visando

sua atuação profissional. É claro que metodologias ativas que primam pelo envolvimento e não passividade do aluno, além de ter maior chances de êxito na qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem, também são consideradas pelos alunos pesquisados como mais eficazes na trajetória estudantil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos com a presente pesquisa que, dentre tantas práticas pedagógicas utilizadas pelos professores durante a formação do aluno do curso técnico em enfermagem, as mais eficazes apontadas neste estudo foram as aulas práticas, os relatos e as experiências vivenciadas. Acredita-se que tais metodologias norteiam a base da formação de um profissional da saúde e permitem o aprimoramento da técnica necessária a estes, bem como a troca de conhecimento. Estas metodologias são vistas como primordiais na formação e no aprendizado dos alunos do curso técnico em enfermagem, pois propiciam ao aluno relacionar teoria e prática.

As atividades individuais e os estudos de casos foram os menos eficazes na visão dos alunos, o que fornece indícios de uma necessidade de aprimoramento destas práticas e melhor utilização de ferramentas disponíveis no que diz respeito a adequada elaboração e entendimento de como elas são desenvolvidas nas salas de aulas.

As aulas práticas tiveram boa aceitação junto ao grupo pesquisado, em grande parte, acredita-se no fato de serem as mais participativas e proveitosas no âmbito acadêmico, permitindo um contato muito similar ao que será encontrado na “realidade” profissional, possibilitando uma melhor compreensão do conteúdo. Na visão do aluno, as aulas práticas conseguem conciliar os estudos teóricos com as práticas necessárias para uma boa formação, pois o contato com materiais que simulam a realidade, traz grandes descobertas individuais e em grupo. Novamente, ressalta-se que não tivemos uma predominância de eficácia de nenhuma das metodologias, o que reforça a ideia da importância de mesclar metodologias de trabalho, primando por aquelas que coloquem o aluno como centro do processo.

REFERÊNCIAS

AMADO, Casimiro Manuel Martins. **História da pedagogia e da educação**. Portugal: Universidade de Évora, 2007. Disponível em: <<http://home.dpe.uevora.pt/~casimiro/HPE-%20Guiao%20-%20tudo.pdf>>. Acesso em: 02 Ago. 2017.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, L.P. Estratégias de ensinagem. In: _____ (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em sala de aula**. 5. ed. Joenvile-SC: Univille, 2009. Cap. 3. p. 68-99.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CRESWEL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CYRINO, Eliana Goldfarb; TORALLES-PEREIRA, Maria Lúcia. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780-788, maio/jun.2004.

DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2004.

- ESTEBAN, Maria Teresa. **O que sabe quem erra**. 2. ed. Petrópolis: De Petrus et Alii, 2013.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. **Política e educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GOLDIM, José Roberto. **Manual de iniciação à pesquisa em saúde**. Porto Alegre: DaCasa, 2000.
- LEOPARDI, Maria Tereza. **Metodologia da pesquisa em saúde**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2002.
- MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2. ed. São Paulo: Summus, 2012.
- MITRE, Sandra Minardi; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; GIRARDI-DE-MENDONÇA, José Márcio; MORAIS-PINTO, Neila Maria de; MEIRELLES, Cynthia de Almeida Brandão; PINTO-PORTO, Cláudia; MOREIRA, Tânia; HOFFMANN, Leandro Marcial Amaral. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. saúde coletiva**, v.13, supl. 2, p.2133-2144, 2008.
- PRADO, M.L., VELHO, M.B., ESPÍNDOLA, D.S., SOBRINHO, S.H., BACKES, V.M.S. Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. **Esc Anna Nery**, v. 16, n. 1, p. 172-177, 2012
- RAMOS, Marise. Educação pelo trabalho: possibilidades, limites e perspectivas da formação profissional. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 18, supl. 2, p. 55-59, abr./jun. 2009.
- RIBEIRO, L.R.C. **Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino superior**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- SANTOS, V.C., ANJOS, K.F., ALMEIDA, O. S. A percepção de formandos sobre a pesquisa em enfermagem no curso de graduação. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 3, n. 1, p. 144-154, jan./abr. 2013.
- XAVIER, Libânia Nacif. **Para além do campo educacional: um estudo sobre o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932)**. Bragança Paulista: EDUSF, 2002.
- ZEICHNER, K. Formando Professores reflexivos para uma educação centrada no aprendiz: possibilidades e contradições. In: ZACCUR, Edwiges (Org). **Professora-pesquisadora: uma práxis em construção**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 25 - 54.

USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO USO DE APLICATIVO MÓVEL COMO AUXÍLIO NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ANATOMIA HUMANA

Ana Paula Vendruscolo Baldo¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Este estudo visou avaliar e comparar duas sequências didáticas baseadas no modelo tradicional de ensino e na utilização de aplicativo para dispositivos móveis, como auxílio ao aprendizado, de anatomia humana, analisando a opinião dos alunos sobre as atividades realizadas, bem como das percepções do autor no tocante à metodologia proposta. A prática foi realizada na disciplina de Anatomia e Fisiologia Humanas I, do Curso Técnico de Enfermagem, da Univates, no segundo semestre de 2017, durante dois encontros. A didática utilizada consistiu da utilização de tecnologias digitais a partir do uso do aplicativo de celular em três dimensões e o modelo tradicional de ensino com auxílio de moldes anatômicos e aulas dialogadas. A avaliação da metodologia foi feita por meio de questionário aplicado a turma, pelo *Google Forms*, e por observações feitas à partir da análise da professora. A partir da análise dos resultados, após aplicação das sequências didáticas e posterior avaliação, verificou-se que a utilização de tecnologias digitais complementou e facilitou o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de anatomia humana, sendo de grande valia na construção do conhecimento.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Dispositivos móveis. Ensino e aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

Hoje em dia o uso das tecnologias digitais têm promovido mudanças muito significativas no ambiente educacional, tornando-se parte do cotidiano escolar. Elas acabam ampliando as possibilidades em relação a construção do conhecimento, devido a facilidade de acesso às informações, podendo ser consideradas como revolucionárias no processo de ensino e aprendizagem.

A motivação por este estudo surgiu diante da necessidade de outras formas de aprendizado e por buscar maneiras mais interativas e alternativas de ensino em aulas práticas na disciplina de anatomia e fisiologia humanas, visto que modelos tradicionais de ensino, como utilização de moldes anatômicos e biológicos não estão diretamente ao alcance dos alunos, da mesma forma que a utilização de um aplicativo que possibilite a visualização e a retomada de conteúdos.

Tendo em vista que os alunos da disciplina de anatomia e fisiologia humanas acabam tendo que receber uma grande carga de conhecimento e com isso uma enorme curiosidade e ansiedade de como conseguir absorver tais conhecimentos, a utilização de aplicativos vem ao seu alcance como forma alternativa, dinâmica e visual, para memorizar imagens e desenhos do corpo humano como um todo.

Para Menezes (2003), todos nós devemos nos adequar a esses novos processos, pois eles são inevitáveis e irreversíveis. Assim, cada tecnologia afetará nossa inter-relação com o ambiente em que vivemos, com o mundo e com as pessoas, afetando nossa percepção da realidade.

1 Graduada em Enfermagem. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

De acordo com Corradi, Silva e Scalabrin (2011), a tecnologia atinge a sociedade de maneira muito complexa, trazendo modificações significativas nas atividades desempenhadas pelo ser humano.

Cabe ressaltar também que o uso de tecnologias interativas, como instrumento no processo ensino e aprendizagem, nas instituições de educação profissional, vem acontecendo gradualmente. Assim, tanto discentes como docentes devem se preparar já que essas mudanças que estão sendo utilizadas na formação dos profissionais de saúde, inclusive da Enfermagem, que vem ao encontro da utilização das metodologias ativas e das tecnologias da informação e comunicação, possibilitando práticas pedagógicas inovadoras.

De acordo com Pinheiro e Rodrigues (2012), o celular é um instrumento pedagógico poderoso, pois concentra várias mídias, contribuindo para o desenvolvimento de competência comunicativa dos alunos. Não obstante, Vivian e Pauly (2012), alegam que ensinar através do uso de novas mídias parece ser um desafio que cria novos paradigmas em relação à educação e transcende nossas expectativas, motivando o docente a ir sempre mais além. Fica evidente o uso pedagógico do celular e como esse aparelho pode ser imaginado e concebido em prol da educação e do avanço da ciência.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a sequência didática da metodologia tradicional de ensino e após a utilização de aplicativo para dispositivos móveis como auxílio ao aprendizado na disciplina de Anatomia e Fisiologia Humanas I, observando pontos positivos e negativos sobre sua aplicação.

2. Estratégias de ensino e aprendizagem

As metodologias de ensino e aprendizagem convencionais ainda são muito utilizadas na formação de profissionais da saúde. Nesse modelo de educação observamos a transferência de conhecimento de modo tradicional, recebido passivamente pelo discente. Desta forma, para integrar teoria e prática, as propostas de metodologias no ensino e na formação dos profissionais devem ser revistos, e o processo ensino e aprendizagem deve ser repensados, buscando a quebra de paradigmas do ensino tradicional e do inovador.

A transformação do pensamento, ou seja, a elaboração ou reelaboração de novas formas de pensar é consequência da procura por soluções de problemas e de confrontações com sua realidade. Para Piaget (1978), é a modificação nas estruturas que caracteriza o desenvolvimento (modificação na forma do pensamento) e a aprendizagem (relação com o conteúdo). Se há a construção de um novo conhecimento, há a transformação das estruturas já estabelecidas (equilíbrio) e a elaboração de novas estruturas cognitivas. Essa transformação ou elaboração do pensamento ocorre pela relação sujeito-objeto de forma interdependente, de forma que o sujeito recebe influências desse objeto, é transformado por ele e age sobre ele de modo a transformá-lo.

Segundo Mitre et al. (2008), ao reconhecer essas necessidades, muitas discussões apontam para a utilização de novas práticas pedagógicas e as instituições de ensino superior e de educação profissional têm sido estimuladas a reconstruir seu papel social e valorizar a qualidade da assistência no trabalho em saúde, adotando inovações.

O processo de ensino e aprendizagem de anatomia e fisiologia humana tem sido um desafio atual para docentes e discentes. Aulas expositivas, atlas, material biológico, como cadáveres, têm sido os principais meios de ensino das estruturas anatômicas. Esses métodos consolidados e adotados por universidades de todo o mundo podem comprometer uma boa compreensão por ser uma disciplina que requer muita memorização de nomenclaturas e estruturas do corpo humano, onde muitos professores encontram dificuldades na exposição de conteúdos e nas metodologias aplicadas para estas aulas.

As Mídias Digitais de informação e comunicação, como os *softwares* disponibilizados por meio de aplicativos no aparelho celular são de fácil propagação entre os jovens. Em virtude deste novo espaço, Capobianco (2010) afirma que tais ferramentas oferecem recursos para potencializar os processos na área de educação abrindo novas possibilidades para complementar o ensino formal.

Para alcançarmos o objetivo da aprendizagem, ferramentas como tecnologias ou objetos educacionais têm sido utilizados. Objetos educacionais ou objetos de aprendizagem tem como definição “recursos digitais, que podem ser usados, reutilizados e combinados com outros objetos para formar um ambiente de aprendizado rico e flexível” (COGO et al., 2009, p. 296).

A evolução dos softwares tem se mostrado pujante na busca de proporcionar uma maior interatividade do público aos seus aplicativos, favorecendo um aprendizado mais dinâmico e tendo em vista a facilidade de correlações dos instrumentos de aprendizagem.

Segundo Carneiro e Silveira (2014), adota-se o conceito de objetos de aprendizagem como quaisquer materiais eletrônicos (como imagens, vídeos, páginas web, animações ou simulações), desde que tragam informações destinadas à construção do conhecimento (conteúdo autocontido), explicitem seus objetivos pedagógicos e estejam estruturados de tal forma que possam ser reutilizados e combinados com outros objetos de aprendizagem.

3. Utilização de dispositivos móveis na aprendizagem

Nos dias atuais podemos afirmar que os telefones celulares estão muito integrados em nossas atividades diárias, fazendo parte da nossa rotina e viabilizando muitas vantagens. O telefone celular evoluiu de um simples aparelho para um de alta tecnologia, com uma grande diversidade de opções a serem utilizadas. E não seria diferente sua utilidade do processo de ensino e aprendizagem para a educação profissional.

A vantagem em estender o espaço físico das salas de aula com os aplicativos, é que a grande maioria dos aplicativos disponibilizados para área de ensino não precisam estar conectados à internet, “logo o aluno não é limitado com buscas na *Web*” (RAMOS, 2012) o que facilita a utilização em locais que não possuem internet. Neste sentido, o uso do celular, que ocupou seu espaço permanente no cotidiano das pessoas, torna-se ferramenta atrativa e efetiva no ambiente educacional e fora dele.

O professor agora tem uma carta na manga para fazer com que suas aulas sejam atrativas, dinâmicas e facilitadoras. A instituição de ensino precisa compreender que os alunos já estão imersos em tecnologia em seu cotidiano e o contexto educacional não pode ficar estanque disso, precisa acompanhar as transformações que ocorrem dentro da sociedade e afetam também o contexto sócio educacional, advindo pela utilização dos celulares pelos alunos.

A escolha do aplicativo se dá em função de que é muito bem avaliado no Google Play, já teve mais de cinco milhões de *downloads* e é totalmente gratuito, tendo como principais características: aprendizagem para anatomia e fisiologia; traz todos os ossos e os órgãos do corpo humano; permite girar os modelos para qualquer ângulo e conta com controle zoom; fácil navegação para explorar o corpo humano; dissecação virtual; localização 3D; *quizzes* para testar o conhecimento do usuário; diferentes sistemas de anatomia; permite carregar e salvar Visualizações (função *bookmark*); fornece informações lincadas com a *Wikipédia*; pronúncia de áudio para todos os nomes de ossos e órgãos. Talvez um dos poucos pontos negativos seja a falta de versão em português.

4. Procedimentos metodológicos

Este trabalho foi realizado durante dois encontros na disciplina de Anatomia e Fisiologia Humanas I, do Curso Técnico de Enfermagem, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. A aplicação prática envolvendo a sequência didática aconteceu durante o segundo semestre do ano letivo de 2017.

Participaram da pesquisa 27 alunos que estavam presentes em sala de aula no segundo encontro, sendo que deste total, 25 (92%) eram do sexo feminino e 2 (8%) do sexo masculino. As atividades propostas foram administradas e acompanhadas pelo professor pesquisador.

Os alunos envolvidos no estudo foram informados pelo professor pesquisador, sobre as atividades que seriam realizadas. Foram convidados todos os alunos presentes, e aqueles que concordaram em participar do estudo foi dado assentimento verbal. Não foram coletadas informações que pudessem causar qualquer tipo de constrangimento ao aluno. No período em que foram coletados os dados estava sendo estudado o sistema circulatório, tanto parte teórica quanto parte prática.

Este trabalho constituiu-se na aplicação, avaliação e comparação de duas didáticas voltadas para o ensino do sistema circulatório. As sequências didáticas foram divididas em duas formas de aplicação: método tradicional de ensino e método com uso de tecnologia digital. As sequências didáticas foram desenvolvidas da seguinte forma:

1) Método tradicional de ensino: esta didática foi aplicada a todos os alunos da disciplina de Anatomia e Fisiologia Humanas I presentes em sala de aula no primeiro encontro, totalizando 28 alunos. Para execução desta abordagem utilizou-se como recurso pedagógico aulas expositivas, dialogadas e com o auxílio de modelos anatômicos referentes ao sistema circulatório. Esta sequência didática teve duração de 3 horas.

2) Método com uso de tecnologia digital: esta didática foi aplicada a todos os alunos da disciplina de Anatomia e Fisiologia Humanas I presentes em sala de aula no segundo encontro, totalizando 27 alunos. Para execução desta abordagem foi utilizado aparelho de celular (*smartphone*), com a utilização do aplicativo *3D Bones and Organs*. A ferramenta tem como objetivo mostrar e exemplificar os conteúdos disponibilizados, de forma que fique de fácil compreensão e voltado para a realidade. A aplicação ocorreu em sala de aula, de forma individual, onde cada aluno obteve o aplicativo em seu *smartphone*, seguida por explicação sobre o manuseio deste aplicativo e seus recursos.

Tabela 1: Detalhamento das sequências didáticas

Método Tradicional de Ensino				Baseada em Tecnologias Digitais			
Assunto	Metodologia	Nº de aulas	Avaliação	Assunto	Metodologia	Nº de aulas	Avaliação
Sistema Circulatório	Aula expositiva com utilização de moldes anatômicos	01	Resumo do conteúdo - salientando os tópicos abordados em aula.	Sistema Circulatório	Instalação do aplicativo "3D Bones and Organs" Diálogo sobre o uso do aplicativo e demonstração	01	Aplicação de questionário no Google Forms.

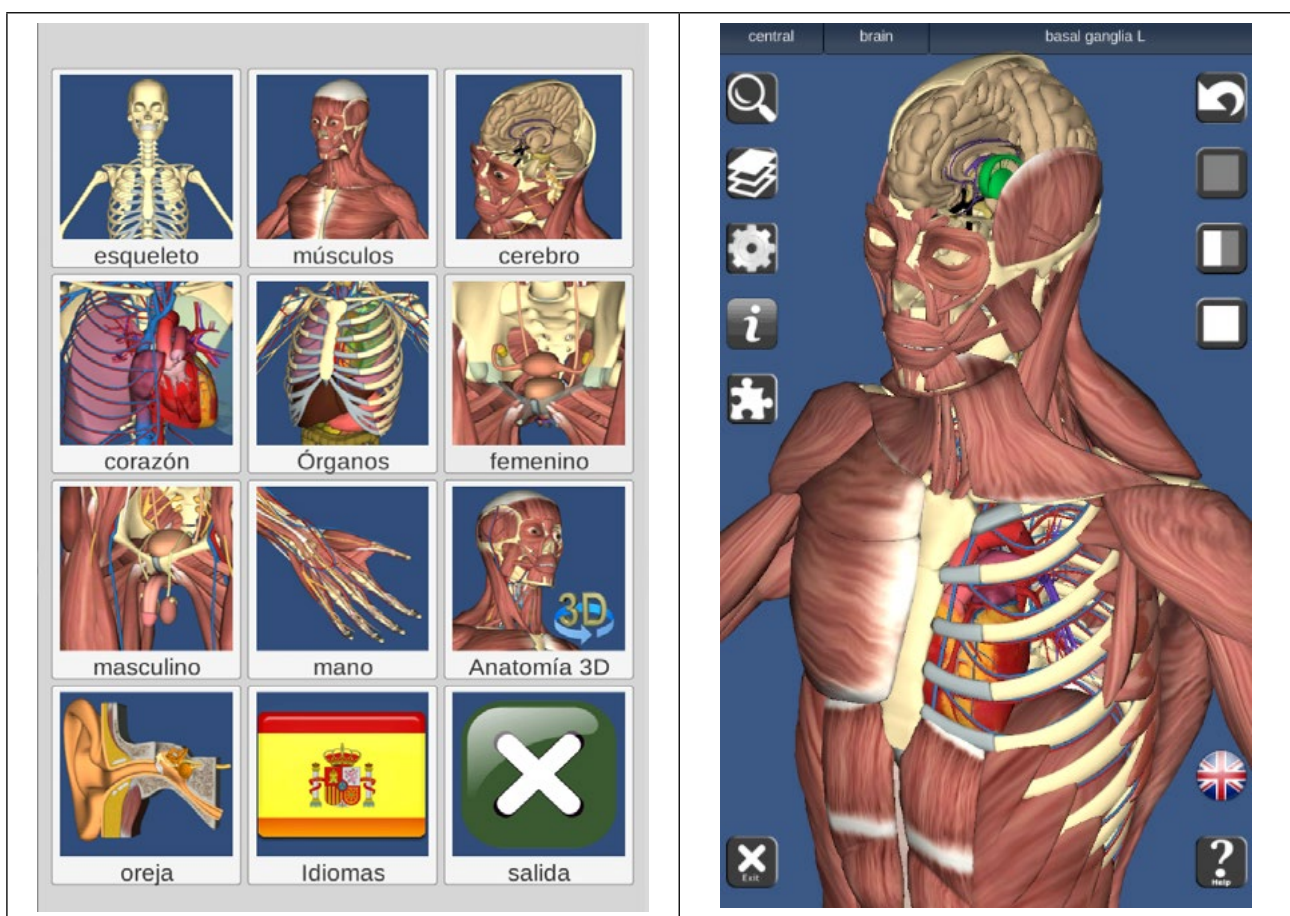
Fonte: Da autora (2017).

4.1 Descrição do aplicativo utilizado

O aplicativo *3D Bones and Organs* possui ferramentas voltadas para a educação, informações do corpo humano, ideal para ser utilizada por estudantes da área da saúde. O usuário tem acesso a um conjunto de imagens em alta resolução e em três dimensões, permitindo uma visualização detalhada dos sistemas: esquelético, muscular, circulatório, digestivo, nervoso, respiratório e dos sistemas reprodutor feminino e masculino.

As ferramentas permitem uma dissecação virtual do corpo humano, processo que possibilita a retirada de camadas dos músculos e revela as estruturas anatômicas abaixo deles, possuindo informações sobre qualquer parte do corpo humano que desejar ao alcance de um toque. Possui escolha de quatro idiomas: inglês, francês, espanhol e alemão; o idioma utilizado em sala de aula foi o espanhol. O *download* do aplicativo ocorre de forma gratuita por meio do *Google Play* para celulares Android ou *App Store*, para celulares *Apple*.

Figura 1: Tela do aplicativo 3D Bones and Organs



Fonte: 3D Bones and Organs (2017).

4.2 Coleta e análise dos dados

Para a coleta dos dados, foi aplicado, no segundo encontro um questionário semi-estruturado no *Google Forms*, para verificar o grau de satisfação dos alunos em relação às atividades propostas e principalmente a contribuição do aplicativo para o estudo da anatomia humana.

Após utilização do instrumento de pesquisa, foram comparadas as respostas e avaliado quais as contribuições que essa didática utilizando tecnologia digital no processo ensino e aprendizagem contribuiu em relação ao modelo tradicional de ensino através, por

meio da análise e comparativo das respostas do questionário aplicado e avaliando o grau de satisfação dos alunos em relação às atividades propostas.

Após encerrada a coleta de dados e realizada a análise dos dados, são apresentados resultados obtidos no questionário, por meio de análise qualitativa, sobre a satisfação e opinião dos alunos em relação ao uso de tecnologia digital como auxílio no processo ensino e aprendizagem.

4.3 Resultados e Discussão

Com base na análise do questionário sobre a utilização de Tecnologias Digitais, observou-se que a maioria dos alunos tem acesso a diferentes dispositivos eletrônicos, e conforme Zednik (2014) o que acaba influenciando tanto em níveis individuais, quanto em níveis coletivos, impactando sua forma de pensar e seu comportamento perante a sociedade (cibercultura).

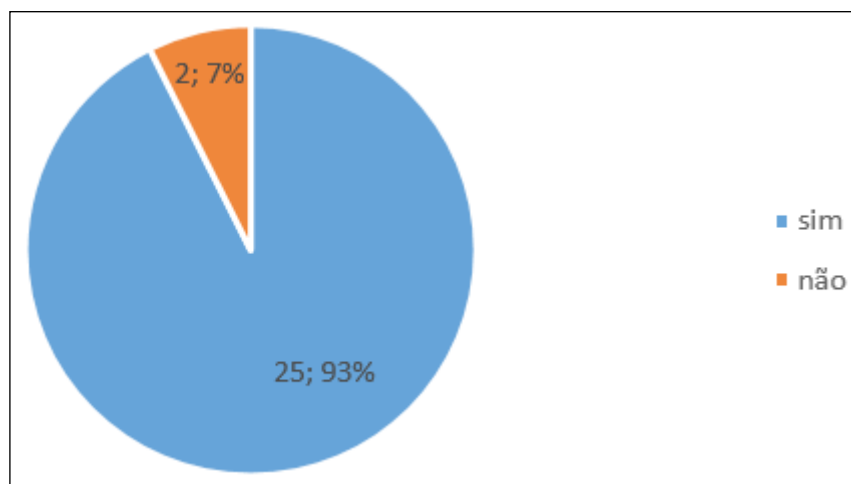
A pesquisa foi elaborada por meio de oito questões, sendo elas:

- Duas do tipo sim ou não:
 1. Você possui aparelho de celular (smartphone) com possibilidade de acesso à internet?
 2. Você costuma utilizar o aparelho celular para estudar/aprender sobre conteúdos relacionados com o curso técnico de enfermagem?
- Três questões utilizando escala linear, com valores de 1 a 10, sendo o 10 a pontuação mais elevada, ou seja, a condição esperada:
 3. Em relação ao *3D Bones and Organs*, foi de fácil entendimento o conceito e a aplicação do aplicativo?
 4. Você considera que o conteúdo de anatomia foi melhor absorvido com a utilização deste aplicativo?
 5. Você considera que o uso de aplicativos educativos pode contribuir no aprendizado dos conteúdos estudados em sala de aula?
- Três questões descritivas com opiniões, pontos positivos e negativos quanto ao uso do aplicativo *3D Bones and Organs*, onde todas as questões exigiam uma resposta.
 6. Quais aspectos da disciplina ficaram mais fáceis de serem compreendidos com o auxílio do *3D Bones and Organs*?
 7. Comente os pontos POSITIVOS da utilização do celular (smartphone) como auxiliar às atividades desenvolvidas em aula ou como suporte ao aprendizado.
 8. Comente os pontos NEGATIVOS da utilização do celular (smartphone) como auxiliar às atividades desenvolvidas em aula ou como suporte ao aprendizado.

As duas questões iniciais foram de caráter mais geral e abrangente, e foram elaboradas com o objetivo de traçar o perfil do estudante respondente. A faixa etária dos participantes: até 18 anos (5), de 18 até 22 anos (5), de 22 até 28 anos (13), de 28 até 35 anos (3) e acima de 35 anos (1).

A partir da análise das duas primeiras questões conforme Gráfico 1 e 2 com respostas objetivas de caráter mais geral e abrangente, e foram elaboradas com o objetivo de traçar o perfil do estudante respondente.

Gráfico 1: Possuem celular com acesso à Internet

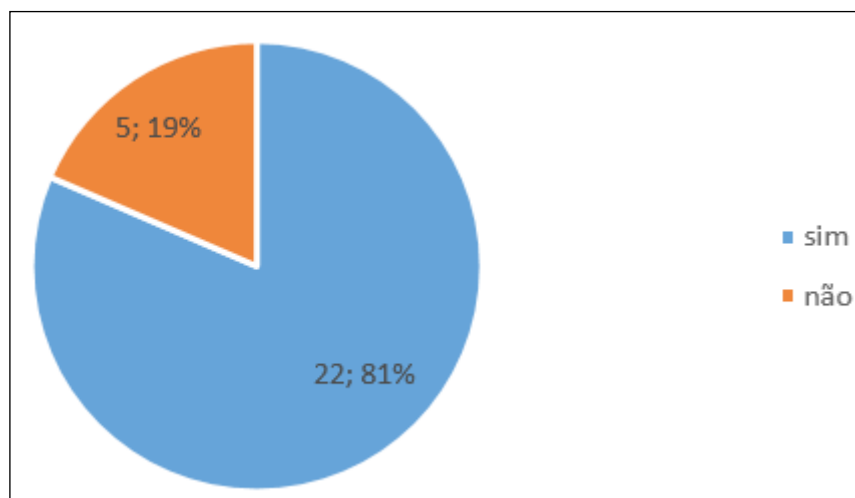


Fonte: Da autora (2017).

É perceptível que a tecnologia está presente no cotidiano das pessoas e que a grande maioria dos discentes possuem aparelho de celular com possibilidade de acesso à internet e em algum momento já utilizou o celular como ferramenta de estudo.

Trazendo novamente a contribuição de Pinheiro e Rodrigues (2012), o celular, pelo fato de concentrar várias mídias e contar com possibilidade de acesso a conteúdo da Internet, é um instrumento pedagógico poderoso, e contribui para o desenvolvimento de competência comunicativa dos alunos.

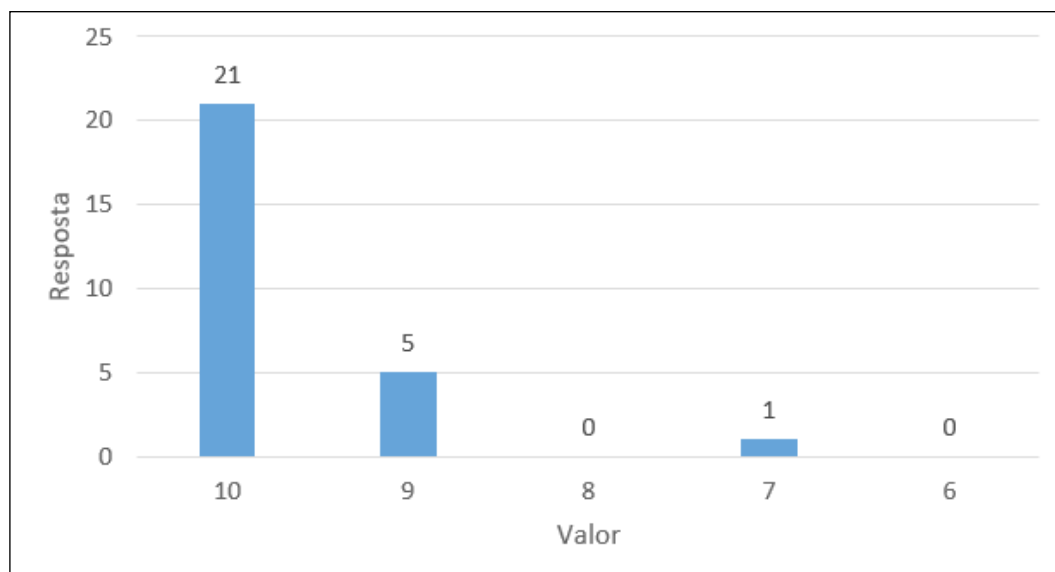
Gráfico 2: Utilizam o celular para estudar e aprender conteúdos relacionados ao curso



Fonte: Da autora (2017).

A partir das questões de número 3 até o número 6 buscou-se levantar a percepção do estudante em relação à utilização do aplicativo *3D Bones and Organs*, e avaliar se o uso acrescentou e facilitou o estudo. A questão de número 3 solicitava ao discente se foi fora de fácil entendimento o conceito e a aplicação do aplicativo *3D Bones and Organs*, conforme representa o Gráfico 3.

Gráfico 3: Facilidade de uso do aplicativo

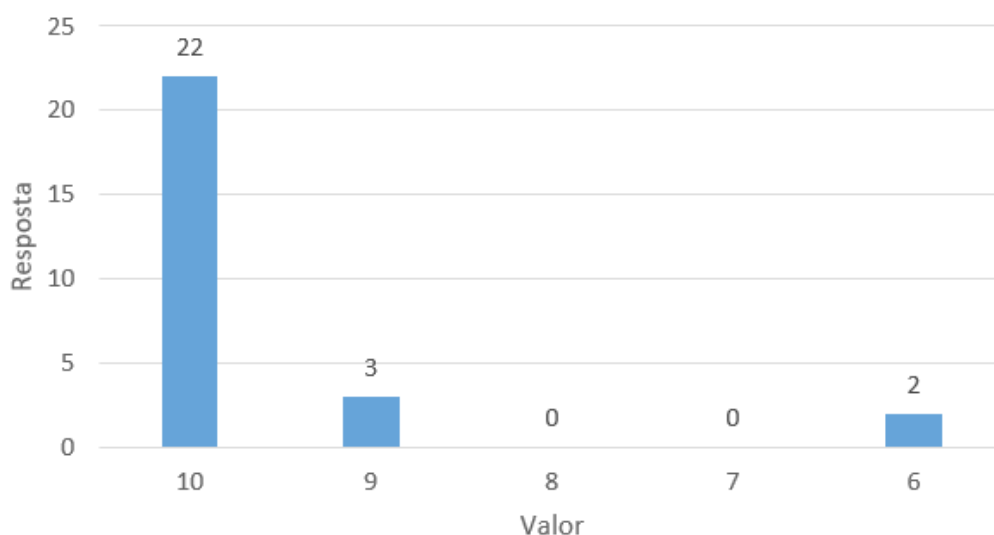


Fonte: Da autora (2017).

A questão do Gráfico 3 foi elaborada por meio de escala linear, onde os alunos as puderam classificar sua resposta em uma escala numérica de 0 a 10, onde 0 representa o pior caso e 10 o melhor caso. Para melhor visualização, no gráfico estão representados apenas os valores que foram apontados na questão, sendo suprimidos os valores de 0 a 5.

A questão 4 teve o objetivo avaliar se o conteúdo de anatomia foi melhor absorvido com a utilização deste aplicativo. Observa-se que 81,5% avalia com nota 10, 11,1% com nota 9 e 7,4% com nota 6. Pode-se verificar que quase que na sua totalidade os estudantes gostaram de utilizar o aplicativo e avaliam-no como uma maneira facilitadora que promove o ensino e aprendizagem.

Gráfico 4: Uso do aplicativo facilitou o aprendizado do conteúdo

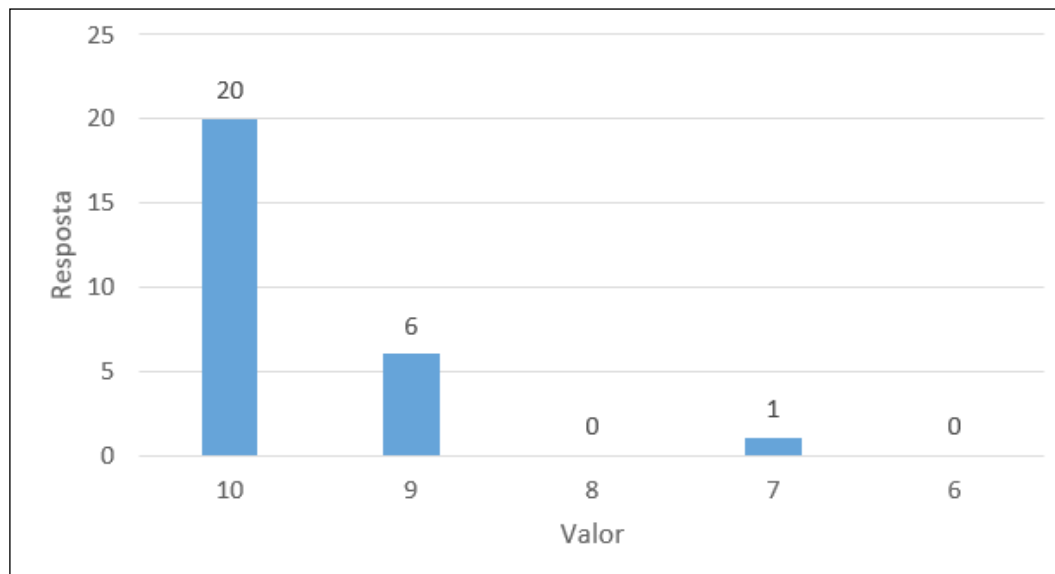


Fonte: Da autora (2017).

A questão 5 perguntava: “Você considera que o uso de aplicativos pode contribuir no aprendizado dos conteúdos estudados em sala de aula”? Percebe-se que todos os respondentes classificam que a utilização de aplicativos com contexto educativo pode contribuir para o aprendizado dos conteúdos, tanto em sala de aula quanto fora dela. Sabe-

se que hoje existe um gama muito grande de aplicativos deste tipo, cabendo ao professor fazer e indicar a seleção das melhores opções aos alunos, conforme contexto da disciplina e curso em questão.

Gráfico 5: Uso de aplicativos pode contribuir no aprendizado



Fonte: Da autora (2017).

Na questão de número 6 foi solicitado “Quais os aspectos da disciplina ficaram mais fáceis de serem compreendidos com o auxílio do *3D Bones and Organs*”? A questão era aberta e descritiva onde obteve-se respostas como “Todos de uma certa forma, muito bom estudo feito assim”, “Principalmente a observação de muitos ângulos diferentes dos órgãos”, “A estrutura dos órgãos em geral”, “Localização dos órgãos e formas”.

Pelas respostas, observou-se que os respondentes ficaram satisfeitos e acreditam melhorar a compreensão dos estudos com o auxílio do aplicativo.

A questão número 7 pediu que os alunos comentassem sobre os pontos positivos da utilização de celular (*smartphone*) como auxiliar às atividades desenvolvidas em aula ou como suporte ao aprendizado. Observou-se que na sua maioria os alunos acreditam que esta ferramenta auxilia o suporte ao aprendizado e fica evidente que aplicativos como este desenvolvem e alimentam o estudo de uma forma mais didática e complementa o modelo tradicional de ensino.

Como respostas aparecem: “Tirar muitas dúvidas fora da sala de aula, um bom auxílio para estudo de provas”; “Como já utilizamos o celular diariamente o aprendizado fica muito mais satisfatório”; “Fácil entendimento, dinâmico”; “O aplicativo torna foi bem mais fácil entender aonde os órgãos se localizam e como se conectam”; “É um ótimo suporte que contribui para o aprendizado porque nos dá respostas para dúvidas”.

A questão de número 8 objetivou que os alunos comentassem sobre os pontos negativos da utilização de celular (*smartphone*) como auxiliar às atividades desenvolvidas em aula ou como suporte ao aprendizado. Observou-se que a grande maioria dos alunos não encontra pontos negativos com a utilização do aplicativo, comentam apenas a falta de opção do idioma português e comentam ainda que o celular possa ser utilizado de forma indevida.

Analisando o resultado geral do questionário aplicado após a utilização de sequências didáticas, constatou-se que a utilização dos aplicativos como ferramenta de ensino facilitou muito o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de anatomia, motivados pela

possibilidade de utilizar essa tecnologia nas aulas, colaborando para o rendimento dos alunos.

Os dados obtidos vão ao encontro com o que relata Martinho e Pombo (2009), o uso das tecnologias digitais no ensino de ciências proporciona um ambiente mais motivador, deixando os discentes mais focados e empenhados, apresentando assim melhores resultados na aprendizagem, desde que, aliado a recursos que melhorem suas habilidades como relata Saccol et al.(2011) aprender em processos de mobilidade implica abrir-se às potencialidades que essas tecnologias oferecem.

Desta forma, Belloni (2006) afirma que as tecnologias podem contribuir para a aprendizagem, mas, ao mesmo tempo, adverte que tudo depende da mediação pedagógica que inspira e orienta esta atividade. Fica entendido que inserção de mídias digitais serve como suporte ao processo de ensino e aprendizagem, incentivando para que esse tipo de experiência possa ocorrer muito mais nas diferentes formas de ensinar, potencializando assim ao máximo a maneira tradicional de ensino, e sim deve ser revisto pelos docentes e utilizar as mídias digitais como auxílio ao aprendizado, pois como relatado pelos próprios alunos auxiliou o ensino e fortaleceu o elo entre o tradicional e a utilização de tecnologia digital.

5. CONCLUSÃO

É notável que cada vez mais as tecnologias digitais fazem parte do nosso cotidiano, influenciando e proporcionando metodologias diferenciadas no processo ensino e aprendizagem.

Neste âmbito trabalhar com novos modelos didáticos que utilizem ferramentas tecnológicas em favor do ensino é irreversível, ficando evidente através deste estudo, que a inserção e imersão de novas tecnologias digitais como auxílio neste processo, e não apenas modelos tradicionais de ensino, podem proporcionar uma maneira diferenciada de aprender, uma vez que, a interatividade e uma nova plataforma promovem e despertam um desejo maior pelo estudo.

Pode-se observar que em quase toda a sua totalidade, a pesquisa e sua aplicação promoveram uma forma diferente de estudo, pois conforme dados obtidos revelam que o estudo fica de uma forma mais interessante e acrescenta conhecimento de uma maneira mais clara. Percebeu-se também que a utilização da tecnologia digital está o alcance da grande maioria, tornando-se necessária a remodelação dos discentes e no mesmo momento torna-se necessária também uma avaliação e inserção de metodologias diferenciadas que venham ao encontro era digital.

Com a utilização do aplicativo foi possível transformar a metodologia tradicional da sala de aula e um ambiente diferenciado, atrativo e compatível com a expectativa dos estudantes, que desejam serem agentes ativos de aprendizagem e construtores do seu próprio desenvolvimento.

Para isso é necessário que lhes sejam disponibilizadas as devidas ferramentas, portanto, a utilização do aplicativo se torna uma ferramenta necessária ao estudo de anatomia humana, e assim contribuir para incrementar a formação dos alunos e a futura atuação destes profissionais. Também ficaria como uma sugestão de trabalhos futuros a inversão da sequência didática para uma avaliação mais detalhada da utilização do aplicativo no processo ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

3D BONES AND ORGANS. [Internet]. 3D Bones and Organs (Anatomy). Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hssn.anatomy3dlite&hl=us>>. Acessado em: 10 dez. 2017.

BELLONI, M. L. **Educação à distância**. 4 ed. São Paulo: Autores Associados, 2006.

CAPOBIANCO, L. **Comunicação e Literacia Digital na Internet** – Estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital Acesso SP – PONLINE. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 2010.

CARNEIRO, Maria Lúcia Fernandes; SILVEIRA, Milene Selbach. **Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância**. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4, p. 235-260. Editora UFPR. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00235.pdf>>. Acessado em: 10 dez. 2017.

COGO, Ana Luísa Petersen et al. **Objetos educacionais digitais em enfermagem: avaliação por docentes de um curso de graduação**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v.43, n.2, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/a06v43n2.pdf>>. Acessado em: 03 nov. 2017.

CORRADI, Marisa Inês; SILVA, Sandra Honorato; SCALABRIN, Edson Emilio. **Objetos virtuais para apoio ao processo ensino-aprendizagem do exame físico em enfermagem**. Acta Paulista de Enfermagem., São Paulo, v. 24, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n3/07.pdf>>. Acessado em: 10 nov. 2017.

JUNQUER, A.C.L; CORTEZ, E.A.S. **As diversas mídias e o uso do celular na sala de aula**. Oficina ocorrida no V Seminário Nacional o professor e a leitura do jornal. Unicamp, 2010. Disponível em: <<http://ltp.emnuvens.com.br/ltp/article/viewFile/58/57>>. Acessado em: 17 nov. 2017.

MARTINHO, T; POMBO, L. **Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais: um estudo de caso**. Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v.8, n.2, p.527-538, 2009.

MENEZES, Eduardo Pimentel. **Novas tecnologias: repercussões no tempo e no espaço da educação a distância**. 2003. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/seminario2003/texto07.html>> Acessado em: 19 out. 2017.

MITRE, Sandra Minardi et al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.13, supl. 2, Dez. 2008. Disponível em: <<https://scielosp.org/pdf/csc/2008.v13suppl2/2133-2144/pt>>. Acessado em: 10 out. 2017.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética; Sabedoria e ilusões da filosofia; Problemas da epistemologia genética**. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

PINHEIRO, R. C.; RODRIGUES, M. L. **O uso do celular como recurso pedagógico nas aulas de língua portuguesa**. Revista Philologus, v. 18, n. 52, p. 119- 128, jan.-abr., 2012.

RAMOS, M. R. V. **O uso de tecnologias em sala de aula**. LENPES – PIBID de ciências sociais. 2 ed. no. 2, v. 1, p.16., 2012.

SACCOL, A.; Shlemmer, E.; BARBOSA, J. 2011. **Novas perspectivas das aprendizagens móvel** e ZEDNIK, H.; TAROUCO, L. M. R.; KLERING, L.; GARCIA, V. A.; GUERRA, E. P. M. 2014. **Tecnologias digitais na educação: proposta taxonômica para apoio à integração da tecnologia em sala de aula.** IN: III CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE). Dourados.

VIVIAN, C. D.; PAULY, E. L. P. **O uso do celular como recurso pedagógico na construção de um documentário intitulado: Fala sério!** Revista Digital da CVA - Ricesu, v. 7, n. 27, fev., 2012.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) EM DISCIPLINA DE CURSO TÉCNICO

Balduino Vinícius Dickel¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: A educação passa por uma grande transformação. Muitos dos problemas pedagógicos do presente vêm justamente do desacordo que há entre a metodologia utilizada por muitos professores em sala de aula, que é considerada antiquada e ultrapassada, e a necessidade de uma sociedade cada vez mais tecnológica, que não vê mais o professor como único e maior detentor do conhecimento. As metodologias ativas vêm justamente de encontro com as metodologias tradicionais. Ela coloca o professor não mais na posição de possuidor do conhecimento e sim de mediador de objetos de estudo. O aluno não tem mais apenas o papel de receptor passivo do saber repassados pelo professor, ele é produtor do conhecimento. A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia de ensino e aprendizagem caracterizada pelo uso de problemas da vida real para estimular o desenvolvimento crítico e das habilidades de solução de problemas e aquisição de conceitos fundamentais da área de conhecimento em questão. Preocupado em contribuir com o aprimoramento da qualidade do ensino, este trabalho comprova a eficiência do método e sua aplicabilidade às disciplinas do curso de Técnico em Informática. O intuito desse estudo é pesquisar a aplicabilidade do método, a partir da percepção dos alunos da disciplina de Protocolos e Serviços de Redes de Computadores, demonstrando a eficiência da metodologia e o estímulo da autoaprendizagem, importantíssima em Tecnologia da Informação.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação Profissional. Tecnologias da Informação.

INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) e as novas técnicas pedagógicas provocaram uma série de mudanças na forma de ensino e aprendizagem. Consequentemente, novos métodos de ensino-aprendizagem foram criados para dar suporte às mudanças dos processos e às novas demandas da força de trabalho, como a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Neste sentido, o método ABP, do inglês *Problem-Based Learning (PBL)*, que inicialmente foi planejado para a área de saúde, oportuniza aos docentes da Educação Profissional desenvolverem aprendizados com vivência na prática profissional, possibilitando o melhor aperfeiçoamento técnico para o mercado de trabalho.

A educação tem sido objeto de discussões associada às metodologias de ensino utilizadas no processo de aprendizagem. Entre várias preocupações, sobressai a seguinte: quais competências, habilidades e atitudes um aluno da educação profissional deve ter para exercer adequadamente sua prática profissional? No Brasil, estes debates são fortalecidos por iniciativas do Ministério da Educação – MEC e dispostas na lei que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A atividade profissional, estabelecida na grade curricular do curso, deve manter-se continuamente vinculada aos seus elementos científicos e tecnológicos, orientados pela investigação como princípio pedagógico que viabiliza ao educando encarar o desafio permanente na evolução do aprendizado, que contempla as cargas horárias mínimas de cada currículo de curso e as etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

1 Graduação em Tecnologia de Redes de Computadores. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

Neste contexto, com o objetivo de atender às competências estipuladas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é adotada a metodologia ABP como base da disciplina de Protocolos e Serviços de Redes de Computadores. Tal metodologia baseia-se no ciclo situação–fundamentação–realização (SILVA, et al. 2014).

Na fase situação, é exposto ao estudante um problema ou projeto de âmbito real, buscando mantê-lo em harmonia com objetos e fenômenos que o fomentem a adquirir novos conhecimentos técnicos para a resolução do problema proposto. Na etapa seguinte ocorre a fundamentação, onde há a busca por conceitos teóricos, necessários para a solução de problemas parciais apontados na fase de situação.

No oposto do conceito corriqueiro de educação, em que princípios teóricos são explanados antes da proposta de qualquer problema, o estudante de ABP deve realizar a pesquisa bibliográfica indispensável à resolução do problema, iniciando um raciocínio crítico que o leva a tal resolução. A situação do problema proposto deve ser algo que desperte a motivação no estudante, para que ele tenha interesse na aquisição da fundamentação teórica que lhe carecer, no entendimento e solução do desafio proposto.

Ao final, na fase de realização, o estudante deve aplicar o embasamento teórico estudado para a produção de uma solução, unindo a fundamentação teórica estudada com a atividade prática, proporcionando, assim, o entendimento da realidade apresentada. O desenvolvimento de soluções, para os problemas analisados previamente, sedimenta claramente o entendimento do assunto.

Este trabalho tem como objetivo principal analisar os resultados da aplicação do método ABP na disciplina de Protocolos e Serviços de Redes de Computadores do curso de Técnico em Informática, do Centro de Educação Profissional, da Univates, além de avaliar a aceitação da metodologia por meio de uma pesquisa aplicada, procurando analisar a percepção dos estudantes quanto à sua dinâmica e seu potencial dentro do processo de ensino e aprendizagem.

A seguir, este trabalho apresenta a revisão conceitual, para ingressar a abordagem sobre a Educação Profissional e sobre metodologias de ensino, tal como a fundamentação da pesquisa.

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO

A educação profissional passa por desafios quando defrontados com os dilemas sociais e individuais na formação profissional (LÍBANELO, 2009). Sendo assim, considerando a constante evolução tecnológica aliada a expansão dos meios de comunicação e informação, as metodologias de ensino requerem uma revisão com o intuito de encarar tais desafios.

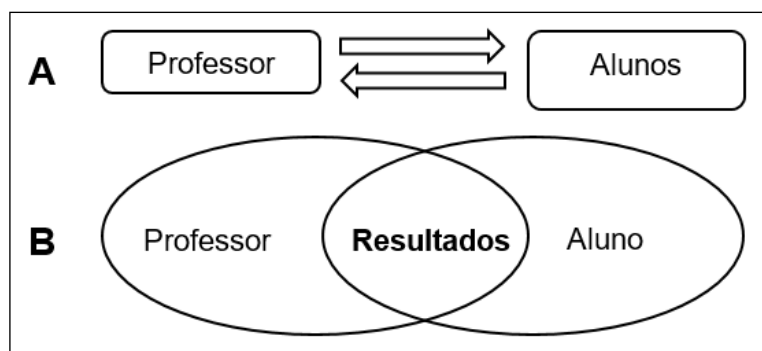
Os alunos de hoje, como considera Prensky (2016), são nativos digitais e sendo assim, práticas de ensino tradicionais com aulas expositivas, centrada no professor, não satisfazem e não conseguem motivá-los. Um ensino desvinculado da realidade desmotiva e não colabora com a superação de dificuldades na aprendizagem da teoria, também importante para a sua qualificação de alunos no contexto da educação profissional.

Ainda neste contexto, Silva, et.al (2014) mencionam que novos desafios são necessários nos ambientes educacionais da atualidade, e para atender as demandas geradas por este novo cenário, há necessidade de mudanças na educação de profissionais. O grande desafio é aliar a facilidade tecnológica dos alunos com as ferramentas educacionais e o uso de diferentes recursos tecnológicos e pedagógicos que proponham desafios frente ao processo de ensino e aprendizagem.

Para Morán (2015), a tecnologia traz a integração de todos os espaços e tempos. O autor também afirma que o ensinar e aprender dá-se numa junção simbiótica, intensa e contínua entre o mundo real e digital. Silva, et.al (2014) descrevem que métodos inovadores apresentam a mudança do conceito do ensinar para aprender, o afastamento do foco no professor para o aluno.

Silva et. al. (2014), destacam que a atividade do educador vai além da simples propagação do conteúdo junto da turma, mas integra uma metodologia que abrange um agrupamento de pessoas na construção de saberes. Em cursos da área de TIC, há um questionamento constante pelos estudantes entre teoria e prática, levando em consideração as novas ferramentas de ensino que podem sanar esse impasse vivenciado por educadores e estudantes.

Figura 1 - Relacionamento entre professor e aluno no método de ensino tradicional (A) e nas técnicas inovadoras (B).



Fonte: Silva et. al. (2014).

Para Okuyama (2014), o profissional da área de TIC deve estar disposto a constantes atualizações além de estar apto para colocar os conhecimentos teóricos em prática. O mundo da TIC caracteriza-se por sua dinamicidade, onde estar preparado para as situações em ambientes reais é sinônimo de crescimento profissional em sua área de atuação.

Neste contexto, observa-se que há necessidade de aplicar metodologias ativas de ensino e aprendizagem nesta área do conhecimento, construindo situações em que o aluno estabelece a relação da teoria com a prática, agregando competências, conhecimento e propondo soluções à problemas existentes.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)

Tratando-se de educação, da posição de Vygotsky, a construção do aprendizado é concebida na interação de pessoas e da circunstância existente. Para Moreira (2011a, p. 7), salientando os princípios de Vygotsky, “os processos mentais superiores do indivíduo têm origem em processos sociais”. Bem como o autor relata que é por meio da convivência coletiva, isto é, no dia a dia com os pais, avós, colegas, professores, por exemplo, que o aprendiz irá conseqüentemente, desenvolver-se cognitivamente.

Este convívio coletivo é primordial para o progresso cognitivo do aprendiz, por promover continuamente novos desafios e novas aprendizagens a partir de um saber real. Neste sentido, Vygotsky considera que a aprendizagem deve advir dentro da zona de desenvolvimento proximal, que é o intervalo entre o nível de desenvolvimento cognitivo real do aprendiz – habilidade para sanar problemas independentemente, e o nível de desenvolvimento potencial – predisposição de resolução de problemas sob orientação de um adulto (MOREIRA, 2011a).

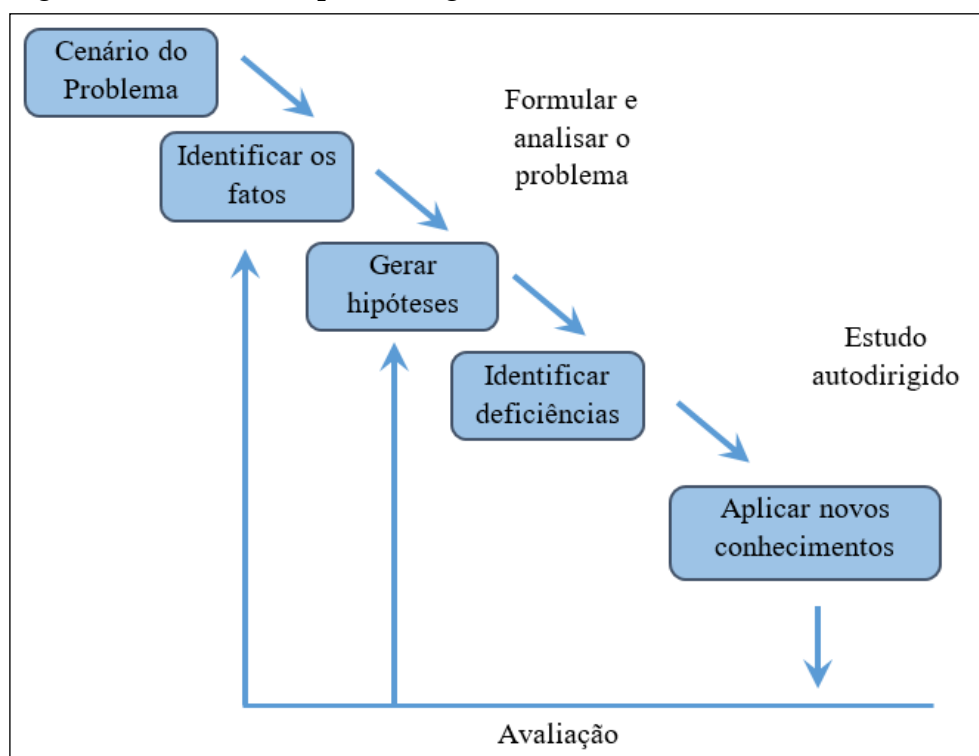
Olhando por este ângulo, o docente deve levar em consideração o saber real do aluno e, baseado nisso, promover novas aprendizagens, as quais, quando tornarem-se conhecimento real, proporcionarão novamente outras aprendizagens.

A metodologia de ensino ABP surgiu no final da década de 60 na Faculdade de Medicina da Universidade McMaster, na cidade de Hamilton, Canadá. Ela foi desenvolvida com o propósito de superar a desigualdade entre os anos iniciais do curso, período caracterizado por uma formação principalmente teórica, e o início das práticas médicas dos seus acadêmicos. A estrutura curricular utilizando ABP permitiu estabelecer uma associação de prática/teoria/prática como processo de desenvolvimento do saber dos estudantes de medicina.

Para Ulisses (2009) são características do método a ênfase no pensamento investigativo e na resolução de problemas; a ampliação das competências profissionais do currículo para priorizar o profissionalismo e as habilidades de comunicação; a melhora da interdisciplinaridade no processo de aprendizagem acadêmica e profissional; o aumento das oportunidades de colaboração entre diferentes profissionais; e o aumento da capacitação no uso de novas tecnologias.

O componente fundamental da metodologia ABP é a proposta de problema. Este é o passo inicial e norteia o processo de aprendizagem, que é sistematizado em etapas estruturadas de tarefas. A Figura 2 descreve as principais etapas do ciclo de aprendizagem do ABP, que pode ser chamado de Processo Tutorial (HMELO-SILVER, 2004).

Figura 2 - O ciclo de aprendizagem com ABP



Fonte: Adaptado de HMELO-SILVER (2004).

O início do ciclo de aprendizagem consiste em apresentar aos estudantes o contexto de uma problemática. A utilização da ideia de cenário é apropriada, mas precisa ser bem pensada e elaborada pelo docente.

Em seguida, os alunos analisam e reformulam o problema, identificando características relevantes do cenário. Esta fase ajuda os estudantes na compreensão do problema,

propiciando a melhor compreensão dos fatos envolvidos e gerando hipóteses para possíveis soluções.

Uma etapa de suma importância desta fase é o reconhecimento das carências de conhecimento do grupo que complicam, ou impossibilitam, a proposição de soluções para o problema. Este desfecho sobre as carências, elaborada em grupo e com base na solução do problema central já reconhecido, produz uma fase de aprendizados autodirigidos.

Na etapa seguinte, o estudante traz para o seu grupo os conhecimentos adquiridos de forma individual e ocorre a discussão. Ao final de cada ciclo, os estudantes discutem em relação aos conhecimentos angariados no processo. Assim sendo, a metodologia ABP pode ser aplicada como uma abordagem de capacitação prática que apoia os estudantes a desenvolver estratégias de aprendizagem mais dinâmicas para construir conhecimentos perenes.

Ou seja, o método ABP é caracterizado pelo uso de problemas do mundo real para encorajar os alunos a desenvolverem pensamento crítico e habilidades de solução de problemas e adquirirem conhecimento sobre os conceitos essenciais da área em questão, conforme atestam Ribeiro e Mizukami (2004).

A seguir, são discutidos os caminhos metodológicos desta pesquisa, expondo a aplicação da metodologia ABP em uma disciplina de curso Técnico, mostrando a caracterização da abordagem, os resultados, pontos positivos, limitações e avaliação da proposta, considerando a ênfase na relação ensino e aprendizagem.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Diante de mudanças nas práticas educacionais, pela adoção de metodologias pedagógicas ativas e centradas nos estudantes, com incentivo à utilização dos seus conhecimentos prévios e suas experiências, este trabalho apresenta a metodologia e os resultados da aplicação da ABP como estratégia de ensino para a disciplina de Protocolos e Serviços de Redes de Computadores, do curso de Técnico em Informática, do Centro de Educação Profissional – CEP Univates, de Lajeado/RS.

Para atingir esse objetivo, é apresentado, neste capítulo, o caminho metodológico percorrido por meio do detalhamento das suas etapas, com o intuito de demonstrar como foi feita a implementação do ABP na disciplina apresentando a seguir os resultados desta experiência.

A metodologia de ensino ABP é dirigida por uma situação problema que busca motivar o desenvolvimento dos estudantes. A ABP surge como uma estratégia de método inovadora onde os aprendizes atuam com o propósito de desvendar um problema real ou simulado a partir de um cenário. Refere-se, portanto, de um método de aprendizagem centrado no estudante, que sai do papel de apenas ouvinte do conhecimento e assume a posição de protagonista de seu respectivo aprendizado através da pesquisa.

No decorrer de um semestre foram utilizadas metodologias de ensino diferentes dos métodos de ensino tradicionais. Praticamente todos os conteúdos que seriam normalmente abordados utilizando meios tradicionais, foram substituídos por meios que integravam os alunos na construção dos conteúdos, proporcionando aulas mais dinâmicas e flexíveis para o aprendizado.

A turma onde foi aplicado a metodologia foi a de Protocolos e Serviços de Redes de Computadores, do curso Técnico em Informática, da Univates. O curso possui duração de 2 anos e a disciplina é componente curricular do segundo semestre do curso profissionalizante.

A ementa da disciplina contempla a introdução a protocolos e serviços de redes, o modelo de referência TCP/IP, serviços de redes na internet, serviços de redes cliente-servidor e serviços de redes WAN.

O objetivo da disciplina é abordar o funcionamento de uma rede de computadores, conhecer as topologias utilizadas nas redes de computadores, compreender os parâmetros de desempenho de uma rede e protocolos de redes, gerir a documentação de redes de computadores e detectar problemas em ambientes de redes.

Além dos temas destacados, o uso da metodologia de aprendizagem ABP procurou atingir objetivo nas áreas cognitivas, no aperfeiçoamento de competências e na conduta dos alunos. Isto porque a ABP é uma abordagem que transmite conhecimento centrada no estudante que o prepara para acompanhar atividades de pesquisa, de aproximação de conhecimentos conceituais e práticos e de realização de métodos e saberes para elaborar uma solução viável para um problema definido (SAVERY, 2006).

Partindo dos princípios de Hmelo-Silver (2004) em relação ao emprego da metodologia ABP, foi proposto uma atividade integradora com o tema de protocolos e serviços de redes de computadores. A metodologia foi executada com as seguintes etapas: 1. Determinar relações com o problema; 2. Estabelecer uma estrutura ou plano de trabalho para a solução do problema; 3. Construção de abordagens do problema; 4. Re-equacionamento do problema; 5. Elaboração e apresentação dos produtos.

O objetivo da atividade integradora foi explorar protocolos e serviços de roteamento estático e dinâmicos, analisar o fluxo de dados em redes remotas e propor a solução de comunicação para o problema proposto.

O passo inicial foi por parte do docente, na definição da problemática de trabalho, sendo esta estabelecer a relação com o problema. De forma resumida, o problema proposto foi a interligação através de uma rede de comunicação de dados de uma empresa que possui filiais em diversas regiões.

Este primeiro momento teve o objetivo de motivar os alunos e apresentar a relevância desta atividade para a sua evolução. Esta etapa foi realizada de forma expositiva e apresentando conceitos básicos de redes de comunicação de dados, através do diálogo com a turma.

Ainda na primeira etapa, foram apresentados para os alunos, ferramentas de apoio para a solução do problema. Aplicativos *online* como o *Google Maps* e aplicativos para simular enlaces de redes como o *Airlink*.

Na segunda fase da atividade, o aluno estabelece um programa de trabalho para a solução do problema proposto. Nesta etapa foi apresentado uma sugestão de cronograma, que pode ser utilizado pelo *software* para gerência de projetos *Microsoft Project*. O objetivo nesta etapa é orientar os alunos de como eles podem organizar-se, estabelecendo prazos para a realização das atividades, para conduzir a aprendizagem em conformidade aos objetivos propostos.

Durante a terceira fase, buscou-se a construção de um método para a solução do problema de forma eficiente e objetiva. Para isto, a turma foi dividida em grupos de três alunos, onde foram discutidos os diferentes pontos de vista para a resolução do problema. O debate, com supervisão e orientação do docente, permitiu repensar as suas propostas e reavaliar os seus conhecimentos. Esta etapa permitiu traçar estratégias, em conjunto, para coletar informações pertinentes para a solução do problema proposto.

Na quarta semana da atividade, após a atividade individual e coletiva da turma, foi realizado um seminário integrador para apresentação do trabalho desenvolvido até então. Este seminário foi um dos instrumentos de avaliação, dispondo como princípios os recursos utilizados para o desenvolvimento da proposta de solução do problema.

Após o seminário integrador, que possibilitou a troca das informações entre os grupos, foi proposto aos grupos que reavaliassem o seu trabalho. Os grupos puderam rever pontos que não haviam dimensionado na sua proposta de solução. Alguns itens como altura de torres, o relevo do cenário, interferências já existentes, entre outras. Para esta atividade, os grupos tiveram mais uma semana para preparar a apresentação final do trabalho.

Nesta última etapa, ocorre a apresentação do projeto final e para tal foi realizado um seminário, onde foram apresentadas as diferentes soluções propostas por cada grupo.

O processo avaliativo teve como enfoque os aspectos analisados dos aprendizados obtidos em relação aos conhecimentos prévios dos estudantes; a habilidade e a evolução da autonomia e da organização dos aprendizes para solucionar situações em ambientes reais; a habilidade para realizar trabalhos em grupos; o desenvolvimento em apresentações orais e escritas; o aumento da responsabilidade por parte do próprio estudante no decorrer do seu processo de aprendizagem e o incremento da sua capacidade de aprender a aprender.

A avaliação dos alunos foi estruturada a partir do olhar do aluno sobre o próprio processo de aprendizado. Além da avaliação do docente, como autoavaliação, foi solicitado aos estudantes um resumo dos conteúdos abordados com os aprendizados obtidos na disciplina e quais as dificuldades no desenvolvimento do trabalho.

Esta atividade integradora teve duração de cinco semanas, com encontros semanais em sala de aula para troca de informações, além de orientações através de ferramentas de comunicação como e-mail, fóruns de discussão e *chats*.

A avaliação do método de ensino aplicado na disciplina foi examinada no último encontro da disciplina, por meio de uma pesquisa quantitativa, utilizando-se de um questionário eletrônico, respondido por todos os alunos da disciplina.

Os resultados coletados com essa pesquisa são descritos a seguir e demonstram a percepção dos estudantes em relação ao seu aprendizado utilizando metodologias ativas, principalmente o ABP.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são abordadas as respostas obtidas com a aplicação da ABP, por meio da aplicação de um questionário aos alunos, avaliando os efeitos sobre o uso desta metodologia.

A metodologia ABP foi empregada em uma turma com 14 alunos dos cursos Técnico em Informática e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, do Centro de Educação Profissional, da Univates, no primeiro semestre de 2017.

O questionário utilizado para a pesquisa foi composto por 15 questões. Para apresentar o perfil do aluno foram aplicadas 3 questões e em relação ao método de ensino ABP, composto por sugestões, avaliações e críticas foram analisadas 12 questões. Os resultados foram tabulados para examinar a percepção dos estudantes em relação a eficiência e aplicabilidade do método ABP.

As primeiras três questões retratam o perfil do aluno. Inicialmente foi consultada a faixa etária do aluno e nas duas questões seguintes, se ele ainda cursa o ensino médio ou qual a sua ocupação. Desta forma podemos traçar um perfil da dedicação de tempo do aluno para o desenvolvimento da disciplina.

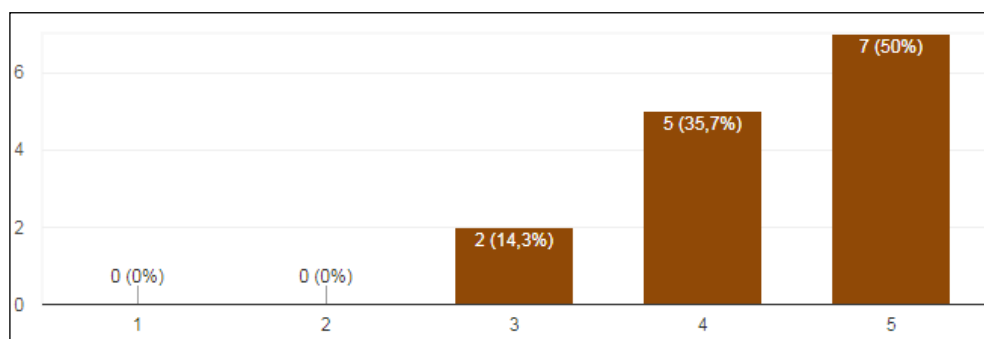
Em relação à faixa etária, 9 alunos possuem entre 15 e 20 anos, 4 alunos entre 21 e 25 anos e apenas 1 aluno entre 26 e 30 anos. É possível perceber que tratamos de um grupo de alunos jovem, onde a grande maioria, 92% dos alunos possui até 25 anos de idade.

Junto a faixa etária, buscou-se o nível de escolaridade dos alunos, sendo que apenas um dos alunos ainda está cursando o ensino médio. Todos os demais já estão cursando somente a educação profissional, aliado a uma atividade profissional.

Todos os alunos exercem uma atividade profissional, 50% dos alunos trabalham em período integral na área de tecnologia da informação. Já 42,9% dos estudantes trabalha em turno integral em outra área de atuação e apenas 7,1% trabalha apenas um turno, também em outra área de atuação. Ou seja, 50% dos estudantes já trabalham na área de formação e 50% ainda não trabalha na área para a qual está se capacitando.

Durante todo o semestre foi trabalhado com a turma diferentes práticas aplicando a metodologia de aprendizagem ABP. A questão 4 perguntou aos alunos sobre qual a relevância da utilização da ABP em seu aprendizado. Foi atribuído uma escala de 1 a 5, sendo 1 sem importância e 5 como muito importância para o seu aprendizado. O Gráfico 1 ilustra o resultado onde 85,7% dos alunos contemplou o uso desta metodologia como importante para o seu aprendizado e apenas 14,3% taxa esta metodologia como mediana.

Gráfico 1 - A relevância da ABP no seu aprendizado.

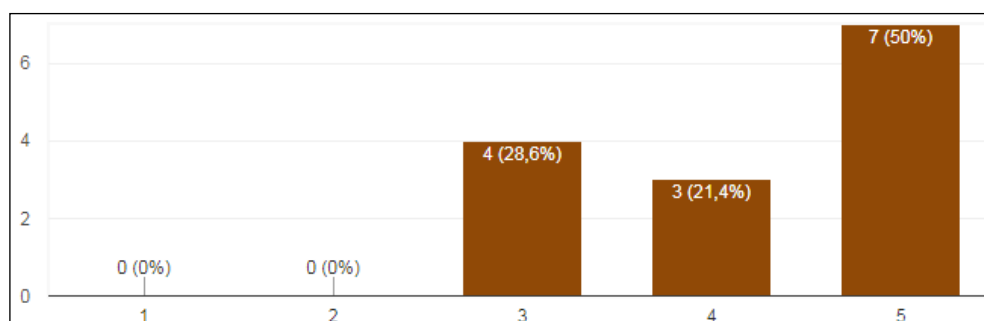


Fonte: Dos autores (2017).

Na questão 5 buscou-se identificar se os estudantes preferem o desenvolvimento das disciplinas utilizando metodologias de ensino tradicionais com aulas expositivas ou utilizando metodologias de ensino ativas, onde o aluno participa da construção da disciplina. A escala utilizada foi de 1 a 5 onde 1 apresentava a opção por metodologias tradicionais e 5 metodologias ativas de ensino.

O resultado apresentado no Gráfico 2 mostra que a questão 5 vêm ao encontro da questão 4. A grande maioria dos alunos prefere aulas utilizando as metodologias ativas de ensino.

Gráfico 2 - Opção por metodologia de ensino tradicional ou metodologia ativa.



Fonte: Dos autores (2017).

As questões 6 e 7 analisam a disciplina atual confrontando-a com as metodologias de ensino utilizadas nas outras disciplinas. Os alunos estão, na grande maioria, na metade

do curso profissionalizante, desta forma, podem analisar as disciplinas que já passaram e prospectar algo para as disciplinas futuras.

A questão 6 indagou sobre o comparativo entre a metodologia ABP em relação a metodologia de ensino utilizada em outras disciplinas do curso. Já a questão 7, analisa a disposição do aluno em participar de mais disciplinas utilizando metodologias de ensino-aprendizagem como a ABP. Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 inadequada e 5 adequada, o resultado foi que a grande maioria, mais precisamente 85,8%, está disposto a trabalhar com a ABP nas demais disciplinas do curso.

Para a questão 8 o objetivo foi de compreender, em uma escala de 1 a 5, qual a relevância do uso da metodologia de ensino ABP no desenvolvimento da futura prática profissional. Lembrando que 50% dos alunos já atuam na área e que todos os alunos avaliados já exercem alguma atividade profissional. O resultado foi bem claro, 92,9% dos alunos destacam que a ABP está diretamente relacionada às atividades práticas realizadas pelo profissional de TIC.

Este resultado vem ao encontro do que afirma Berbel (2011), quando diz que as experiências docentes permitem inferir que comumente os professores explanam sobre conceitos teóricos aliados à prática, já os alunos têm maior interesse em atividades mais objetivas e práticas e são desinteressados por conteúdos de cunho teórico.

Usufruindo do método de ensino ABP que foi utilizada no processo de aprendizagem com a turma, buscou-se perceber se o aluno constatou a sua evolução da sua aprendizagem. A questão 9 avalia se a metodologia utilizada nesta disciplina incentivou a sua autonomia para evolução dos seus conhecimentos. A pesquisa mostrou que 85,7% dos alunos considerou que a metodologia atraiu a sua atenção e proporcionou o desenvolvimento dos aprendizados.

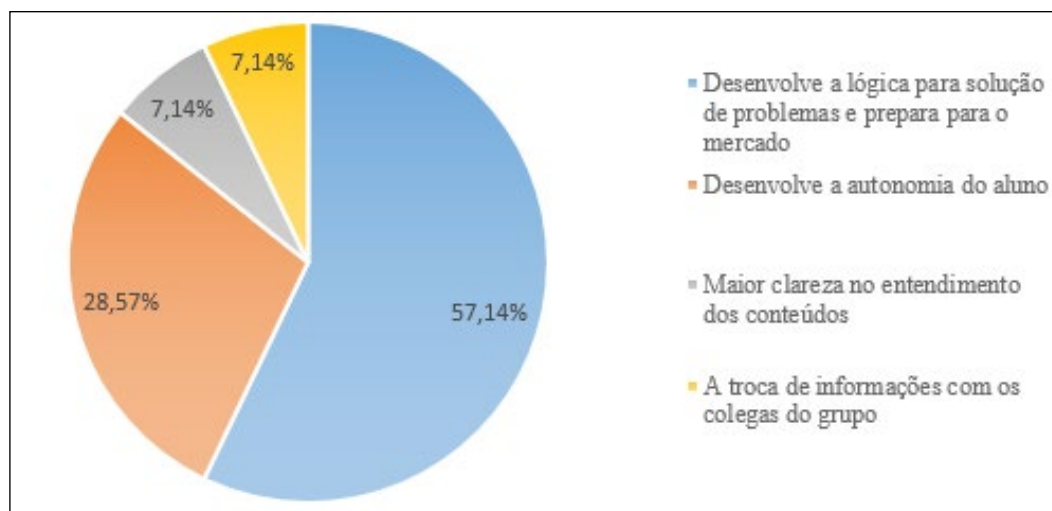
Assim, pode-se afirmar que na metodologia ABP o estudante é submetido a situações motivadoras, em que, através dos problemas elaborados pelo professor, é conduzido a estabelecer objetivos de aprendizado cognitivo sobre os temas do currículo. Um dos principais fundamentos do método é ensinar o aluno a aprender, procurando conhecimento em meios de divulgação variados (RIBEIRO; MIZUKAMI, 2004).

O uso de tecnologias durante o processo de aprendizagem beneficia o trabalho pedagógico na escola proporcionando alternativas dinamizadoras do conhecimento e, além disso, como processo de construção do saber (OLIVEIRA, 2004). Essa afirmação reforça a importância da junção da comunicação com o processo educacional, visando a união de suas atividades de comunicação, tecnologia e educação.

A questão 10 foi em relação a disponibilidade de recursos para a solução do problema proposto. A grande maioria, 85,7% dos alunos disse que os recursos disponibilizados para a solução do problema foram adequados. Já a questão 11 teve o objetivo de identificar as principais vantagens da metodologia ABP.

O Gráfico 3 apresenta as respostas apontadas pela turma. A grande vantagem destacada por 57,14% da turma é que o método ABP desenvolve a lógica e prepara o aluno para atuar em situações reais. Em seguida, com 28,57% os alunos destacaram que a metodologia desenvolve a autonomia para a busca das soluções. Estas respostas confirmam a colocação de Moreira (2011b) que diz que a ABP motiva e incrementa o trabalho em grupo, aperfeiçoa a compreensão de conteúdos e expande a motivação para aprender.

Gráfico 3 - As principais vantagens da metodologia ABP

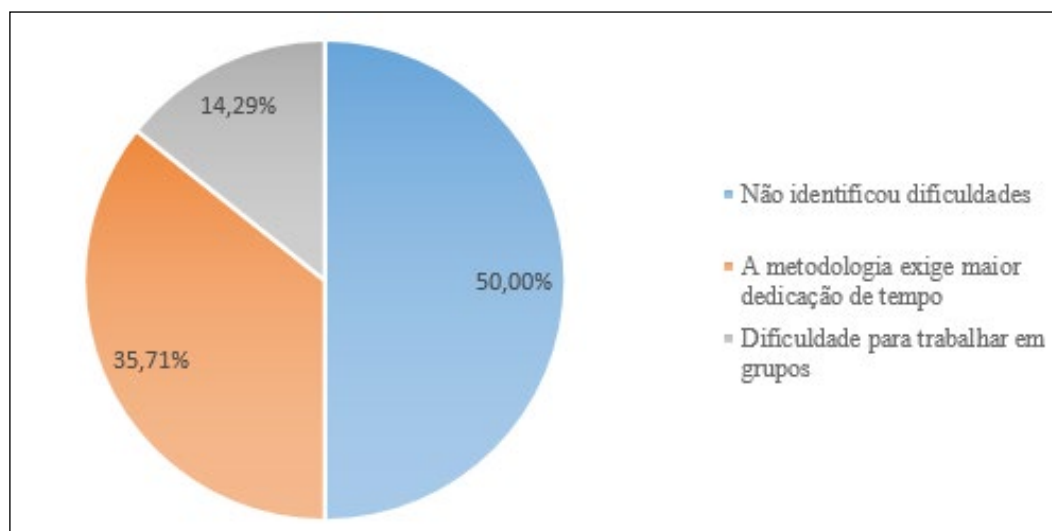


Fonte: Dos autores (2017).

A questão 12 buscou analisar alguma desvantagem do método, estes relatados pelos estudantes no processo de aprendizagem utilizando ABP. A grande maioria não soube apontar desvantagens na metodologia ABP. Mas, entre as desvantagens apontadas, a com maior expressão, 35,71%, referiu-se de que este método requer maior dedicação de tempo para os estudos. Já 14,29% dos alunos relatou certa dificuldade em atuar em grupos.

Libâneo (2009), confirma que a metodologia ABP demanda maior tempo de dedicação, tanto para estudantes, quanto para docentes, devido à natureza processual e dinâmica do método. Além disso, estudantes individualistas, competitivos e introvertidos podem ter dificuldades de se adaptarem à natureza participativa e colaborativa da ABP. A seguir, o Gráfico 4 apresenta as principais desvantagens apontadas.

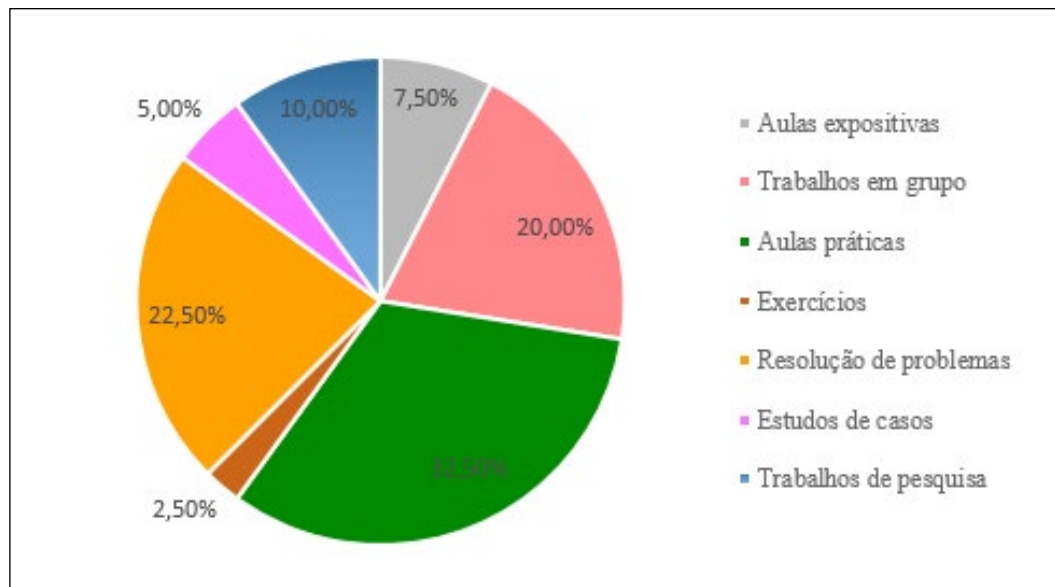
Gráfico 4 - As principais desvantagens da metodologia ABP



Fonte: Dos autores (2017).

A questão 13 tratou de qual maneira o aluno acredita que os conteúdos devem ser ensinados em sala de aula. Foram solicitados aos estudantes que marcassem até 3 das opções disponíveis. O resultado é apresentado no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Como deve ser a metodologia de ensino do ponto de vista do aluno

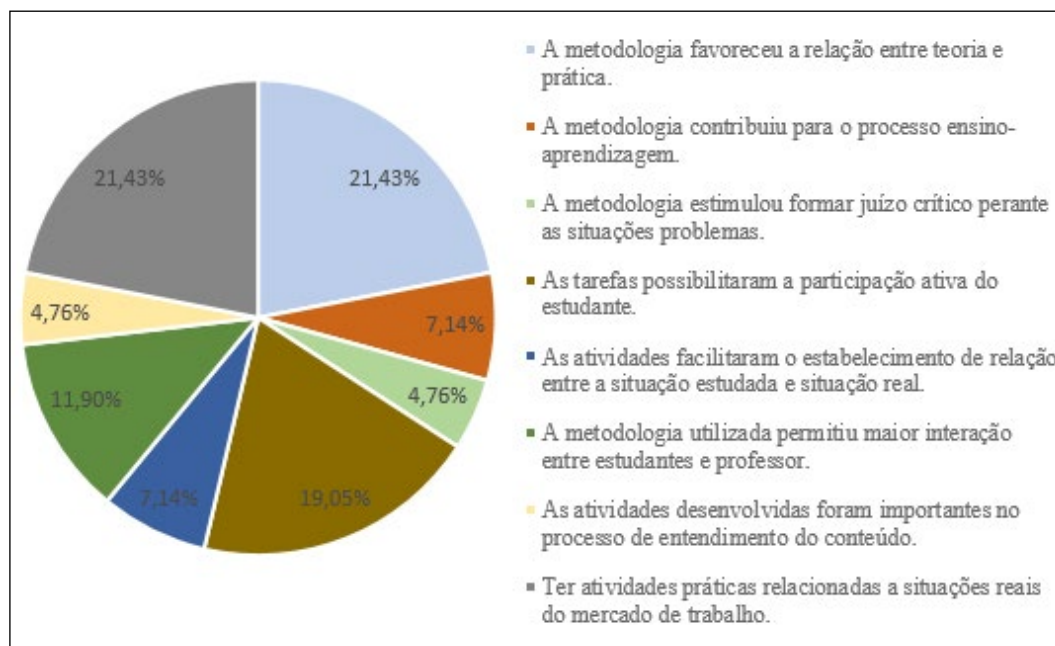


Fonte: Dos autores (2017).

A maior parte da turma, 32,5%, contemplou que preferem aulas práticas. Em seguida, com 22,5% foi escolhida a opção de resolução de problemas com 20% das escolhas da turma, foi a opção de trabalhos em grupos. O restante das opções somou 20% das intenções. Com esta questão é possível avaliar que em sua maioria, as atividades que os alunos querem como proposta de metodologia de ensino é o que foi aplicado na disciplina e vai de encontro ao que afirmam Silva et. al. (2014), quando dizem que alunos de cursos da área de TIC buscam constantemente por metodologias que envolvem atividades práticas em busca do saber.

Seguindo o questionário, a questão 14 solicitou para marcar até 3 opções do que o aluno considera mais importante em uma disciplina. As respostas estão apresentadas no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Como deve ser a metodologia de ensino do ponto de vista do aluno



Fonte: Dos autores (2017).

O Gráfico 6 demonstra que 42,86% considerou que ter atividades práticas relacionadas a situações reais do mercado de trabalho e que a metodologia favoreceu a relação entre teoria e prática são os quesitos mais impactantes divididos com 21,43% cada opção. Em seguida, com 19,05% das intenções, os alunos consideram como mais importante o fato das tarefas possibilitarem a participação ativa do estudante. Estas informações vêm de encontro com o estabelecido por Silva, et. al. (2014), ao afirmarem que é motivador aliar diferentes recursos tecnológicos pedagógicos que proponham desafios frente ao processo de ensino e aprendizagem.

Para finalizar, na questão 15 foi disponibilizado um espaço descritivo para que os alunos pudessem pontuar sugestões de melhoria para a metodologia ABP. Esta questão ainda permitiu a colocação de comentários que fossem pertinentes em relação a metodologia de ensino utilizada na disciplina durante o decorrer do semestre. Seguem algumas das considerações feitas pelos estudantes:

- Mais disciplinas deveriam contemplar a metodologia ABP.
- Disponibilizar maior quantidade de materiais de apoio para a solução do problema.
- Aprofundar na parte de juízo crítico, é uma parte essencial na formação profissional. A ferramenta de justificativa por concordar ou por discordar de algo sedimenta o aprendizado.
- É muito importante pois são trabalhados diversos conteúdos que dificilmente seria possível com aulas expositivas.
- A troca de ideias com os colegas foi construtiva e agregou qualidade ao projeto final.

Do ponto de vista dos estudantes, o estudo de problemas do mundo real prepara-os para desenvolverem pensamento crítico e habilidades de solução de problemas em relação aos conceitos essenciais para o desenvolvimento da profissão, conforme reiteram Ribeiro e Mizukami (2004).

Outra afirmação marcante dos alunos foi pela abrangência do estudo obtida com a metodologia ABP, tornando o aprendizado mais intenso e duradouro. Por outro lado, um ponto negativo na utilização da metodologia ABP apontada pelos alunos, foi em relação a dificuldades de relacionamento entre os componentes dos grupos.

Esta lacuna apresentada pelos estudantes pode ser associada a possíveis problemas de comunicação entre os grupos, associada a utilização dos meios tecnológicos de comunicação. Uma proposta para a próxima etapa é de que os próprios alunos escolham os seus grupos, com integrantes que possuem mais afinidade. Além disso, o professor pode acompanhar com maior proximidade cada etapa de evolução das atividades de cada grupo.

CONCLUSÕES

O estudo apresentado neste artigo, fundamentado nas compreensões dos estudantes, confirma que o método ABP pode ser utilizado com êxito no currículo do curso de Técnico em Informática. As respostas dos alunos validam que eles fortaleceram a capacidade de aprender a aprender, individualmente e em grupo, e que eles concordam na eficiência do método. Um grande ponto positivo nesta avaliação foi de que 50% da turma são atuantes na área de TIC, o que consolida a eficiência do método de ensino e a contextualiza com a atividade profissional.

São notáveis as vantagens quanto às capacidades desenvolvidas nos estudantes com o uso do método ABP, bem como a atividade em grupo, comunicação oral e escrita e exercício da independência na busca pelo saber.

A elaboração de problemas motivadores e pertinente representa um grande desafio para os docentes. A concordância do método ABP está rigorosamente relacionada com o preparo das atividades propostas e a capacidade de elaborar problemas que possam ser relacionados ao exercício da atividade profissional no mundo real estimula e promove a aprendizagem do aluno.

Tudo isso faz com que o aluno atue como pesquisador, e, desta forma, esteja melhor preparado para a atuação profissional. Com a utilização da ABP é possível tornar a sala de aula e um ambiente flexível onde o aluno precisa estar motivado para ter iniciativa em busca do seu próprio desenvolvimento.

Pode-se destacar ainda de que o problema proposto para cada disciplina que utilizar a ABP precisa ser desenvolvido de forma individual e personalizada. Assim, proporciona melhores resultados aos alunos e professores, proporcionando, assim, uma melhor situação de ensino e aprendizagem na educação profissional.

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. In Revista: Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

HMELO-SILVER, C. E. **Problem-Based Learning: What and How do Students Learn?** Educational Psychology. Ed. 16. 2004.

LIBANEO, J. C. **Formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação**. Cadernos de Pedagogia USP Universitária. São Paulo, 2009.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. 2015.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Livraria da Física, 2011a.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2011b.

OKUYAMA, Fabio Yoshimitsu, MILETTO, Evandro Manara, NICOLAO, Mariano. **Desenvolvimento de Software I**. Porto Alegre, 2014.

OLIVEIRA, M. R. R. **O Primeiro Olhar: Experiência com Imagens na Educação Física Escolar**. Tese Mestrado em Educação Física Centro de Desportos – Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC. 2004.

PRENSKY, M. **Education to Better Their World: Unleashing the Power of 21st-Century Kids**. 2016. Disponível em < http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2016/07/SNS-Prensky-Unleashing_the_Power_of_21st_c_kids-FINAL.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2017.

RIBEIRO, L. R. C; MIZUKAMI, M. G. N. **Uma experiência com a PBL no ensino de engenharia sob a ótica dos alunos**. Revista de Ensino de Engenharia, v.23, n. 1. 2004.

SAVERY, J. **The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning**. 2006.

SILVA, C.; GIRALDES, A. I.; PAZIM-FILHO, A. **Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais**. Simpósio: tópicos fundamentais e o desenvolvimento docente para professores dos cursos da área de saúde. São Paulo. 2014.

ULISSES, F. A. **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. ed. 7. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA CAPACITAR O AUXILIAR EM SAÚDE BUCAL A REALIZAR EDUCAÇÃO EM SAÚDE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

Camila Castro da Silveira Morsch¹
Edi Fassini²

Resumo: A formação de Auxiliares em Saúde Bucal como itinerário de curso técnico, vem se aprimorando desde a regulamentação da profissão em 2008. Uma de suas atribuições é a de realizar educação em saúde para diferentes públicos, tanto em consultórios e clínicas, como na comunidade. O conhecimento do processo saúde e doença é primordial para realizar uma educação em saúde bucal eficaz, reconhecendo o princípio da integralidade. Este artigo traz o relato de uma experiência pedagógica interdisciplinar, com fusão de três disciplinas do curso em Auxiliar de Saúde Bucal da Univates, em que se utilizou a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Projetos. Analisando-se da elaboração, à execução do projeto de Prevenção e Educação em Saúde Bucal idealizado, pode-se perceber um reflexo positivo no processo de aprendizagem dos alunos. As ações realizadas na sociedade construíram um conhecimento vinculado à realidade, relacionando teoria e prática e contribuindo para tornar o aluno um sujeito e cidadão.

Palavras-chave: Educação em Saúde Bucal. Interdisciplinaridade. Aprendizagem baseada em Projetos.

INTRODUÇÃO

A preparação do Auxiliar em Saúde Bucal para realizar projetos educativos de prevenção em saúde é um processo multidisciplinar, se fazendo necessário o conhecimento, tanto das principais doenças orais e das formas de preveni-las, como dos princípios de aprendizagem e das técnicas para desenvolvê-los.

Segundo Santos, Nunes e Viana, (2017, p.4), “a adoção da interdisciplinaridade não dilui e nem elimina as disciplinas, e sim mantém sua individualidade, integrando-as para a construção de novos conhecimentos e favorecendo o uso de novas formas de aproximação com a realidade social e laboral”. Um processo interdisciplinar pede o equilíbrio entre a informação, a didática e as ciências. (SOUZA, 2017)

A equipe odontológica, atualmente, já lança mão de diversas formas de repassar informações de saúde ao público em geral, como por exemplo teatros, jogos e palestras. Essas técnicas podem ser aprimoradas, complementadas e até mesmo substituídas, a partir da utilização de metodologias ativas de aprendizagem pelos docentes dos cursos técnicos, que incentivarão os alunos a buscar formas mais inovadoras e consistentes de promover a prevenção em saúde bucal junto à população.

Ao comentar sobre as propostas destes métodos ativos de aprendizagem, Silberman (apud BARBOSA; MOURA, 2013, p. 54) modificou um provérbio chinês e deu a ele a seguinte redação: “O que eu ouço, eu esqueço; o que eu ouço e vejo, eu me lembro; o que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender; o que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade; o que eu ensino para alguém, eu domino com maestria.”

1 Graduação em Odontologia (PUCRS), Especialização em Ortodontia (CIODONTO-MG). Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Mestre em Ambiente e Desenvolvimento, Univates.

A Aprendizagem Baseada em Projetos representa uma das inúmeras opções de metodologias ativas de aprendizagem que busca desenvolver no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar (BARBOSA; MOURA, 2013), portanto oferece excelentes subsídios para a construção de um conhecimento de qualidade e contextualizado.

Segundo Nerc e Mizerska, (2016, p.130), “a Aprendizagem Baseada em Projetos é um método no qual os alunos recebem tarefas relacionadas a fatos e problemas para resolver, tem um objetivo específico a atingir”. Com o uso do método, é possível desenvolver habilidades, como pensamento crítico, trabalho em equipe, análise e classificação da informação, comunicação, debate, apresentação de ideias, opinião e *feedback*. (NERC e MIZERSKA, 2016).

Tais características são fundamentais a qualquer profissional técnico, sendo de extrema importância propor tais metodologias no processo de formação destes profissionais. Na odontologia não seria diferente, quando se fala em educação em saúde bucal, a prioridade é formar profissionais que desenvolvam constantemente estratégias de comunicação com diferentes públicos.

Segundo o Manual Técnico de Educação em Saúde Bucal do SESC, 2007, ao se promover a saúde nas escolas, incentivar as esperanças e as aptidões das crianças e adolescentes, o potencial de criar um mundo melhor torna-se ilimitado, pois, se estão saudáveis, podem aproveitar ao máximo toda oportunidade de aprender. O tempo dedicado para a o cuidado com a saúde geral e oral destes jovens pode ser prejudicado pelas características peculiares a essa fase: ambiguidades, tensões, conflitos e descobertas, é quando as diferentes situações da vida são vivenciadas com muita intensidade e ansiedade.

Pensar em projetos de educação em saúde para público jovem é imprescindível, visto que, “é também nessa época, que se estabelece todo um aprendizado ligado a condutas e comportamentos futuros, de forma a propiciar o desenvolvimento de um estilo de vida saudável, a partir da consolidação de uma mentalidade de autocuidado de caráter mais duradouro” (SESC, 2007, p. 54).

Já ficou claro que o nível de conhecimento sobre saúde bucal em pré-escolares pode melhorar quando são utilizados recursos adequados para essa faixa etária e que os Programas de Educação em Saúde Bucal promovem o aumento do conhecimento sobre saúde bucal e a redução do índice de placa bacteriana (AQUILANTE et al., 2003).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um projeto de Prevenção e Educação em Saúde Bucal, direcionado ao público adolescente, que foi desenvolvido junto aos alunos do curso técnico de Auxiliar em Saúde Bucal da Univates, a partir de uma abordagem multidisciplinar e lançando mão de técnicas inovadoras de aprendizagem. São também analisados os resultados desta ação, refletindo sobre as impressões geradas nos alunos da Univates, no público alvo, assim como nos professores das duas instituições de ensino envolvidas.

O projeto visou capacitar os futuros Auxiliares em Saúde Bucal para realizar a prevenção das principais doenças orais de uma forma estimulante e inovadora, incentivando-os a formação de um perfil investigativo, comunicativo e humano. Com sua socialização na comunidade, foi possível identificar a relação entre a realidade do público envolvido e sua condição de saúde bucal, bem como obter um *feedback* da ação do projeto, identificando um impacto positivo.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM FOCO NA INTEGRALIDADE

Toda equipe odontológica tem como uma de suas atribuições a realização de educação em saúde na sua rotina diária. A lei nº11.889, de 24 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008)

relata em seu artigo 9º, que compete ao Auxiliar em Saúde Bucal, sempre sob a supervisão do cirurgião-dentista ou do Técnico em Saúde Bucal, entre outras atividades, as de: organizar e executar atividades de higiene bucal; realizar o acolhimento do paciente nos serviços de saúde bucal e desenvolver ações de promoção da saúde e prevenção de riscos ambientais e sanitários.

As ações de educação em saúde são realizadas dentro dos consultórios e clínicas odontológicas, assim como na comunidade; em creches, escolas, unidades básicas de saúde, hospitais, casas geriátricas. Devem ser organizadas e planejadas de acordo com as realidades e necessidades dos diferentes ciclos de vida.

O Quadro 1 tem caráter explicativo, e mostra estratégias e medidas educativas segundo o grupo populacional trabalhado. O autor sugere que cada programa deve definir quais grupos alcançar e, em seguida, programar as ações:

Quadro 1 - Estratégias e medidas educativas segundo o grupo populacional trabalhado

Grupo	Impacto desejado	Ação educativa
Comunidade	Comportamento favorável e ações regulares de saúde bucal.	Participação em reuniões comunitárias. Difusão de conceitos básicos e de materiais sobre saúde bucal.
Outros profissionais de saúde	Disposição para influenciar favoravelmente as ações previstas. Conhecimento de fatores de risco e de práticas de prevenção e controle de problemas bucais.	Participações em reuniões corporativas. Difusão de material específico.
Escolares e pré-escolares	Aumentar o conhecimento e o uso efetivo de medidas corretas de higiene bucal e prevenção de doenças bucais.	Formação de grupos para discussão e ação em saúde, difusão ampla de conceitos sobre qualidade de vida, prevenção etc, explicação sistemática e precisa sobre práticas de higiene bucal e medidas preventivas.
Pais e famílias	Estabelecer uma posição favorável ao programa e produzir ações favoráveis de apoio a saúde bucal das crianças.	Participação em reuniões e eventos promovidos ou destinados aos familiares; difusão de material educativo apropriado; identificação de casos de risco para atenção individualizada.
Adolescentes e adultos jovens	Consolidar o interesse pela saúde bucal, melhorar conhecimentos e estimular o uso regular de serviços de saúde bucal com ênfase preventiva.	Difusão de materiais educativos e de orientação apropriada em escolas, locais de trabalho e de reunião grupal, com ênfase na redução do consumo de tabaco, práticas nutricionais, identificação de sinais e sintomas de problemas em tecidos moles.
Idoso	Aumentar o conhecimento sobre práticas de saúde bucal compatíveis com a idade e estímulo à prevenção de situações específicas e ao uso de serviços odontológicos.	Participação em reuniões e eventos grupais; difusão em materiais educativos, com ênfase em problemas em tecidos moles e manutenção de saúde e de próteses; disponibilização de insumos preventivos e medicamentos.

Fonte: Adaptado de Pinto, 2013, p. 441.

“Em odontologia não basta educar bem e democraticamente. Há necessidade, também, de fazer o possível para resolver os problemas de cada comunidade ou contribuir para que ela mesma crie as condições para a resolução dos seus problemas” (PINTO, 2013, p. 434) .

Ao transmitir as informações corretas sobre o conhecimento dos processos de saúde e doença e as formas de prevenção, acredita-se estar motivando o indivíduo a implementar novos hábitos de vida. Para o Ministério da Saúde, de maneira genérica, a Educação em Saúde constitui “um processo sistemático, contínuo e permanente, que objetiva a formação e o desenvolvimento da consciência crítica do cidadão” (BRASIL, 2007, p. 21).

A cavidade oral e todo sistema mastigatório, com seus componentes e funções, fazem parte da estrutura do organismo do ser humano. A reflexão e o debate crítico sobre a saúde bucal na sua relação com a saúde geral, são os elementos fundamentais do processo educativo, devendo-se trabalhar com abordagens sobre os fatores de risco ou de proteção, simultâneos, tanto para doenças da cavidade bucal, quanto para outros agravos correlacionados, tais como: diabetes, hipertensão, obesidade, trauma, câncer, tabagismo, alcoolismo, doenças de pele, doenças cardíacas, estresse e autocuidado (SESC, 2007)

A lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990), que “dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes”, apresenta em seu artigo 7º o conceito de integralidade:

“II - integralidade de assistência, entendida como um conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema”.

São três as compreensões que se tem deste princípio. A primeira indica que toda pessoa é um ser indivisível e integrante da comunidade. A segunda, parte do pressuposto que o sujeito é um ser bio-psico-social e sugere que as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde formam também um todo indivisível e não devem ser compartimentalizadas. A terceira analisa o sistema de saúde capaz de prestar assistência integral (CUTOLO, 2007).

A inclusão das equipes de saúde bucal na Estratégia de Saúde da Família, pelo SUS, segundo Sanchez et al., 2015, pode ser considerada um passo rumo a esta integralidade idealizada pela legislação, permitindo o esforço de uma equipe ante os determinantes sociais do processo saúde doença, embora ainda não permita o acesso ao conjunto da população a tratamentos clínicos odontológicos com maior grau de complexidade.

Projetos de educação em saúde devem ser desenvolvidos dentro das características da integralidade na atenção à saúde. Segundo Lemos, 2014, p.92, “todos os profissionais devem se conscientizar que a atenção à saúde deve ser acolhedora, humanizada, contextualizada pelo olhar para o território, ou seja, o contexto que o usuário está inserido como forma de planejar intervenções ao mesmo”.

Sinkoç (apud FERREIRA et al., 2004, p. 150) enfatizou que o profissional deve ser muito cauteloso em sua abordagem, respeitando o fato de que as pessoas têm seus próprios valores e prioridades. É preciso evitar a imposição de conceitos e saber avaliar as expectativas do paciente. Segundo o autor, o novo hábito deve ocorrer sempre antes de um hábito já estabelecido, uma vez que o risco de esquecer este último é menor. Importante acrescentar que é fundamental que os profissionais da equipe de saúde bucal estejam convictos da importância das mensagens de promoção de saúde.

A Educação em Saúde Bucal, portanto, não é uma receita milagrosa, mas pode, respeitados os seus limites e adaptada a cada situação, ser aplicada e ter utilidade concreta para todas as camadas da sociedade, conclui Towner (apud, PINTO 2013, p. 434).

INTERDISCIPLINARIDADE

A elaboração de projetos interdisciplinares nos cursos de formação técnica, são preconizados pelos Princípios Norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, segundo artigo 6º, da resolução nº6, de 20 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012), que “define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio”:

VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular.

VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências tecnológicas a ele vinculadas.

O termo interdisciplinaridade apresenta mais de um significado de uso. Três deles se aplicam para o referencial do presente trabalho: aplicação de conhecimentos em outra disciplina; colaboração entre professores e solução de problemas científicos complexos. (PAVIANI, 2014)

O mesmo autor indica a interdisciplinaridade como um sintoma de crise das disciplinas, do excesso e da fragmentação de conhecimentos, da especialização que perde a visão do todo. Entre suas funções estariam a de corrigir a compreensão equivocada da natureza das disciplinas, mediando suas divisões e fragmentações e aproximando os saberes, via transdisciplinaridade, entre a ciência, a arte, a religião, a moral, o senso comum e a de atender à necessidade de resolver problemas pedagógicos e científicos novos e complexos, dentro de uma determinada concepção de realidade, de conhecimento e de linguagem.

Segundo Cutolo, 2007, p.22, “a interdisciplinaridade se caracteriza pela possibilidade do trabalho conjunto na busca de soluções, respeitando-se as bases disciplinares. Caracteriza-se, também, pela intensidade das trocas entre os coletivos de pensamento e pelo grau de integração dos coletivos de pensamento no interior de um ‘projeto’. Desenvolve-se na prática, no trabalho, baseado em situações concretas, nas situações problemas, construindo um novo conhecimento, que não é a soma dos conhecimentos anteriores, buscando resolução de um enfrentamento da realidade”.

Saupe et al., 2007, p.66, levanta uma questão pertinente à importância de trabalhar em conjunto na área da saúde, quando pergunta: “O que é necessário para que a interdisciplinaridade se torne natural e solidária de trabalho, que ultrapasse as arrogâncias pessoais, a necessidade de exercer poder sobre os outros e a tradição de centralizar os profissionais, deslocando para a periferia do processo o sujeito que sofre por adoecimento, por falta de conhecimento ou energia para se cuidar, logo necessitando de atenção, assistência, informação?”

Baseada no Relatório Unesco, da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (DELORS, 1998), a autora propõe um diagrama (FIGURA 1) que representa a competência para a interdisciplinaridade:

Figura 1 - Diagrama sobre competência para interdisciplinaridade



Fonte: Adaptado de Saupe e col., 2007, p.73.

Souza, 2017, p.66, concluiu que “a interdisciplinaridade chama pelo diálogo aberto e franco que se encontra nas fronteiras das disciplinas para o pensamento livre, à ação acolhedora e a escuta sensível. As percepções e ferramentas pelo olhar da educação e da formação são carregados de paixões e (re)descobertas. Encontrar-se ganha um novo sentido

de comunhão e colaboração. As ciências podem ser dinamizadas e “oxigenadas” pela abordagem interdisciplinar cientificamente posta no intuito de amenizar as incompreensões e isolamentos humanos”.

METODOLOGIAS ATIVAS

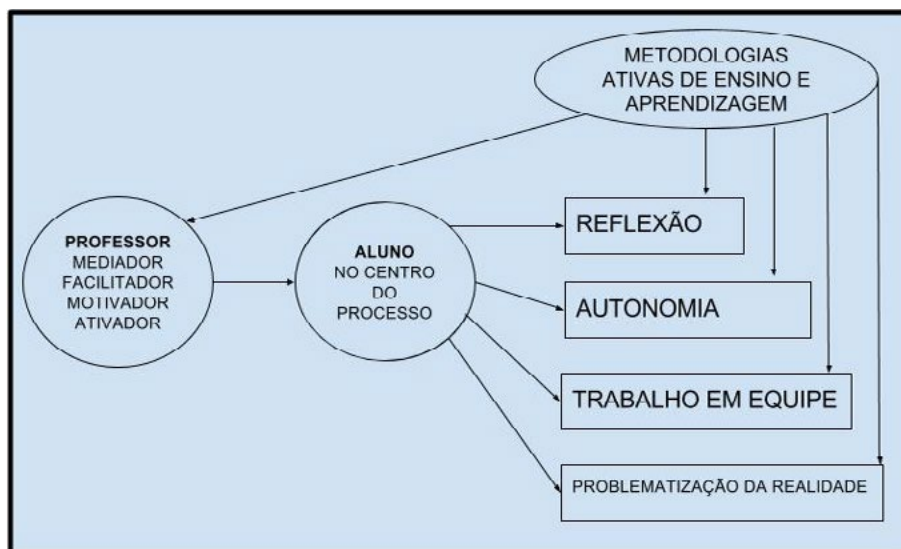
Aprendizagem Baseada em Projetos

O processo de educar vem passando por transformações ao longo dos anos. Se faz necessário que professores e alunos assumam novas características em seus papéis de educador e educando, para que o processo de aprendizagem se concretize de forma real, contextualizada e crie sujeitos ativos e modificadores, que interfiram no processo de desenvolvimento da sociedade.

As metodologias ativas de ensino e aprendizagem são, segundo Bastos, “processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema” (apud SILVESTRI, 2016, p. 109). Ele ainda explica que o professor deve ser um facilitador, para que o estudante seja o construtor de seu próprio conhecimento por meio da pesquisa, da reflexão e das decisões que irá tomar para alcançar suas metas.

A Figura 2 apresenta um esquema que representa as características principais das estratégias de ensino norteadas pelo método ativo: o aluno como centro do processo, a promoção da autonomia do aluno, a posição do professor como mediador, ativador e facilitador dos processos de ensino e de aprendizagem e o estímulo à problematização da realidade, à constante reflexão e ao trabalho em equipe (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016).

Figura 2 - Esquema das características dos métodos ativos de aprendizagem



Fonte: Dos autores, adaptado de DIESEL, MARCHESAN, MARTINS, 2016, p. 156.

A educação profissional tem sido objeto de discussões, focalizando prioritariamente as organizações curriculares e percursos formativos, com menor ênfase em metodologias de aprendizagem voltadas para a construção de competências profissionais. Barbosa e Moura, 2013, então, discutem a possibilidade do uso de metodologias ativas na educação profissional, com ênfase na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj), pois acreditam

que seu uso possa gerar práticas docentes inovadoras no contexto da formação técnica, superando limitações dos modelos tradicionais de ensino.

Os autores encontram em Golderg (2010), a justificativa da necessidade de se pensar em estratégias pedagógicas mais adequadas para preencher lacunas importantes na educação profissional, pois ele aponta sete habilidades básicas que estão faltando na formação técnica de nossos jovens: fazer boas perguntas; nomear objetos tecnológicos; modelar processos e sistemas qualitativamente; decompor problemas complexos em problemas menores; coletar dados para análise; visualizar soluções e gerar novas ideias; e comunicar soluções de forma oral e por escrito.

A construção de um projeto, de sua idealização à execução, é algo motivador, pois implica em realizar algo inédito, apontar um alvo e trilhar um caminho até ele, adaptando-se às dificuldades, e muitas vezes adotando mudanças necessárias.

A Aprendizagem Baseada em Projetos utiliza um projeto interdisciplinar como recurso pedagógico para construir o conhecimento. Ao invés de aulas tradicionais, os alunos são estimulados a refletir sobre um determinado problema e trabalhar em grupos para apresentar um produto final, resultado de seu trabalho (SILVESTRI, 2016, p. 109). A autora explica que, enquanto produzem, os alunos devem ser capazes de resolver problemas que podem aparecer, além de trabalhar em equipe, lidar com comportamentos difíceis dos colegas e com opiniões diferentes, comunicar-se efetivamente e defender seu ponto de vista.

Segundo Oliveira e Araújo, 2015, a elaboração de uma estratégia de ensino e aprendizagem baseada em projeto exige o alinhamento dos componentes básicos do projeto que são: os objetivos de aprendizagem, as atividades, o produto e a forma de avaliação do trabalho dos estudantes. Os objetivos são múltiplos, mas o ideal é focar em no máximo três. As atividades consistem naquilo que os estudantes devem fazer para chegarem ao produto e aos resultados de aprendizagem visados no projeto. O produto é o que resulta das atividades dos estudantes, pode ser um artefato, um vídeo, um relatório, uma apresentação, um *banner*, entre outros. A avaliação do desempenho dos estudantes deve ser feita em relação ao processo, bem como em relação aos resultados, fornecendo-se devolutivas a eles.

Importante ressaltar que, independente da estratégia utilizada, “para as metodologias ativas causarem um efeito na direção da intencionalidade pela qual são definidas ou eleitas, será necessário que os participantes do processo as assimilem - no sentido de compreendê-las, acreditem em seu potencial pedagógico e incluam uma boa dose de disponibilidade intelectual e afetiva (valorização) para trabalhar, conforme a proposta, já que são muitas as condições do próprio professor, dos alunos e do cotidiano escolar que podem dificultar ou mesmo impedir esse intento”. (BERBEL, 2011, p.37)

O PROJETO

A elaboração do projeto relatado envolveu as disciplinas de Educação em Saúde, Prevenção e Controle de Doenças Bucais e Informática, do curso Técnico em Saúde Bucal - módulo Auxiliar em Saúde Bucal, e a socialização dos resultados ocorreu na Escola Estadual de Ensino Médio Estrela, localizada no centro da cidade de Estrela/RS.

Os alunos foram divididos em seis grupos, com abordagens diferentes da odontologia, porém o conteúdo foi direcionado para o mesmo público - o jovem/adolescente. São eles: Grupo 01 - Abordagem odontológica na saúde da gestante; Grupo 02 - Abordagem odontológica na adolescência; Grupo 03 - Abordagem odontológica na má oclusão; Grupo 04 - Abordagem odontológica no câncer bucal; Grupo 05 - Abordagem odontológica nas

lesões da cavidade oral; Grupo 06 - Abordagem odontológica no adulto (ênfase ao uso de fumo e álcool).

Os grupos foram os mesmos nas duas disciplinas. Na disciplina de Prevenção e Controle de Doenças Bucais, os alunos foram orientados a elaborar um *banner*, contendo informações relevantes sobre a abordagem do grupo. Além de aulas expositivas, os alunos realizaram pesquisas, e coletaram material que embasasse o conhecimento adquirido sobre as principais doenças orais, seus meios de prevenção e novas informações que julgassem importante salientar quanto à saúde geral e bucal.

O professor de Informática foi convidado a organizar uma oficina para apresentar ferramentas adequadas para execução do *banner* (programas a serem utilizados, medidas, *layout*, entre outros aspectos).

Na disciplina de Educação em Saúde, se construiu o Projeto de Prevenção e Educação em Saúde Bucal na Escola Estadual de Ensino Médio Estrela. Os alunos tiveram um suporte teórico da elaboração de um projeto e foram apresentados a diferentes metodologias de aprendizagem bem como aos aspectos da importância de realizar uma educação em saúde de qualidade, que resulte em um trabalho preventivo capaz de gerar mudanças de hábitos e obter qualidade de vida.

Foi nessa disciplina também, que cada grupo deveria criar uma atividade criativa, utilizando recursos inovadores, para completar a ação educativa, que despertasse o interesse do público alvo, e que este fosse instigado a lembrar daquele momento no decorrer da sua vida, fazendo parte da sua memória.

Em aula, junto com os alunos, foi construído uma tabela norteadora do projeto de prevenção e educação em saúde bucal (QUADRO 2), com o conteúdo do projeto e suas informações técnicas. Importante ressaltar que o conteúdo programático é composto pelas abordagens respectivas de cada grupo. Assim, para compor as atividades do projeto, cada grupo deveria, ainda, descrever as suas ações educativas, citando os recursos que seriam utilizados e suas estratégias de ensino.

Quadro 2 - Tabela contendo o conteúdo do projeto

Nome do projeto	Projeto de Prevenção e Educação em Saúde Bucal na Escola Estadual de Ensino Médio Estrela
Dados do projeto	O projeto será realizado na Escola de Ensino Médio Estrela, na noite do dia 28 de junho de 2017, das 20:00 às 21:30.
Público alvo	Em torno de 100 (cem) jovens entre 14 e 20 anos, das turmas de primeiro, segundo e terceiro ano.
Objetivo geral	Realizar educação em saúde, transferindo informações de forma clara e atraente sobre saúde bucal .
Objetivos específicos	1. Sensibilizar os jovens para a importância da higiene oral e sobre a importância de visitas regulares ao dentista; 2. Gerar hábitos de vida saudáveis; 3. Instruir o autoexame, preventivo de câncer bucal; 4. Identificar alterações orais durante a gestação; 5. Identificar lesões orais bem como informar suas causas; 6. Prevenir uso de drogas como o álcool e o fumo; 7. Identificar diferentes tipos de maloclusões.
Conteúdo programático	Abordagem odontológica na saúde da gestante, na saúde do adolescente, na má oclusão, no câncer bucal, nas lesões da cavidade oral, no adulto (ênfase para álcool e fumo).

Atividades	<p>Será realizado um CIRCUITO DE INFORMAÇÃO: No ginásio da escola, serão montadas seis “ilhas”, identificadas com o número de cada grupo. Em cada uma delas, um grupo formado pelos alunos do Curso Técnico de Auxiliar em Saúde Bucal da Univates, apresentará um <i>banner</i> sobre um dos conteúdos abordados e, em seguida, executarão uma atividade educativa (tempo de 10 minutos, aproximadamente, para a conclusão das duas etapas). As apresentações e atividades nas ilhas estarão acontecendo simultaneamente, para um público médio de 100 jovens divididos em seis grupos. Após a participação na primeira ilha, o grupo de jovens da escola recebe um adesivo indicando a sua participação e segue para outra ilha. As ilhas serão identificadas com números no chão e as orientações serão dadas pelas professoras através de um microfone. <i>As atividades educativas de cada grupo deverão ser descritas, conforme tarefa orientada pela professora da disciplina de Educação em Saúde.</i></p>
Cronograma	<p>Saída da Univates: 19:10 Início das atividades: 19:50 As atividades serão realizadas em um tempo estimado entre 60 e 90 minutos. Retorno para Univates: 21:30</p>
Recursos materiais	<p>Adesivos de identificação das ilhas (para o chão e para os participantes). Microfone, caixa de som. A equipe da Univates deverá estar identificada com camiseta própria do curso. <i>Os recursos materiais necessários para as atividades educativas de cada grupo deverão ser descritas, conforme tarefa orientada pela professora da disciplina de Educação em Saúde.</i></p>
Recursos humanos	<p>Alunos e professores do curso de Auxiliar em Saúde Bucal e motorista da Univates. Coordenação da Escola de Estrela</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

FOTOS DO EVENTO



Fonte: Arquivo pessoal.

RESULTADOS OBTIDOS

O projeto realizado contou com a participação e o envolvimento de diferentes públicos e foi composto por um conjunto amplo de atividades, o que nos permite avaliar os resultados obtidos por diferentes perspectivas:

Viabilidade do projeto devido ação interdisciplinar

O projeto se tornou viável devido integração e colaboração dos professores e coordenadores de ambas instituições. Norteados pelos princípios da interdisciplinaridade, todos providenciaram o que foi necessário para concretização da ação.

Alarcão, 2011, apoia esse comportamento e conclui que, na busca de uma qualificação docente, a escola não pode estar de costas voltadas para a sociedade, nem esta para aquela. Acredita que os professores não podem permanecer isolados no interior da sua sala de aula, mas sim, trabalhar em colaboração, construindo pensamento sobre a escola e o que nela se vive. Sugere então que se incentivem os círculos de estudo, os grupos de discussão sobre temas candentes e a supervisão colaborativa, em que, num espírito de entreatajuda, os colegas se assumem como heteros-supervisores, potencializando desse modo, o processo de auto-observação e de automonitorização fundamental para o desenvolvimento profissional.

A Escola Estadual de Ensino Médio Estrela aderiu ao projeto não apenas disponibilizando o espaço físico, e sim, incluindo a ação educativa de prevenção em saúde bucal desenvolvida, no plano de aula da disciplina de português, o que ampliou a abrangência do caráter interdisciplinar do projeto. Importante ressaltar a participação de uma aluna da Univates na escolha do local de socialização do projeto. A aluna propôs a escola onde ela havia completado o ensino médio e intermediou os primeiros contatos.

Silvestrini, 2016, observa que uma das etapas do projeto relatado em seu trabalho ficou aquém do esperado, e atribui o ocorrido ao fato de ter sido necessário utilizar mais que uma sala para produção de um vídeo, porém só havia ela como professora mediadora.

Diferentemente do que foi relatado pela autora, o fato de ter mais que um professor da área da odontologia acompanhando a execução das ações no dia da socialização do projeto, permitiu uma melhor orientação e avaliação. A atuação do professor de informática supriu a necessidade do conhecimento tecnológico.

Uso adequado da metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos

A experiência do uso da metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos foi muito satisfatória. Foram descritos no Quadro 3, os resultados obtidos a partir da avaliação das características da técnica utilizada e sua intenção pedagógica.

Quadro 3 - Resultados a partir das características da metodologia utilizada

Características do Método de Aprendizagem Baseada Projetos	Resultados obtidos
Situação geradora	Houve o reconhecimento da relação entre a realidade de uma comunidade e sua condição de saúde bucal. Os alunos da Univates perceberam o nível de conhecimento e interesse dos jovens, pois as atividades educativas desenvolvidas por eles, priorizavam a interação com o público alvo.
Problemas definidos pelos alunos com mediação do professor	Os alunos da Univates identificaram a melhor forma de comunicação para partilhar ou suscitar a construção do conhecimento sobre formas de prevenção em saúde oral. Suas pesquisas orientadas e as aulas expositivas fundamentaram as informações dos diferentes aspectos.
Percurso	Os prazos conseguiram ser cumpridos, tanto na formulação do projeto, como na sua execução durante o semestre e no dia da ação.
Produto Final	Além da elaboração do <i>banner</i> , cada grupo sugeriu uma alternativa inovadora e criativa para realizar educação em saúde e utilizaram recursos disponíveis e atraentes ao público jovem.
Interdisciplinaridade	O projeto de prevenção foi idealizado e realizado com a relação entre as disciplinas de Educação em Saúde, Prevenção e Controle de Doenças Bucais e Informática, do curso técnico da Univates. A disciplina de Português da E.E.E.M.E desenvolveu tarefas relacionadas ao evento.

Fonte: Dos autores, adaptado de Barbosa e Moura, 2013.

Morán, 2015, p. 26, preconiza que

a comunicação através da colaboração se completa com a comunicação um a um, com a personalização, através do diálogo do professor com cada aluno e seu projeto, com a orientação e acompanhamento do seu ritmo. Podemos oferecer sequências didáticas mais personalizadas, monitorando-as, avaliando-as em tempo real com o apoio de plataformas adaptativas, o que não era possível na educação mais massiva ou convencional. Com isso o professor conversa, orienta seus alunos de uma forma mais direta, no momento que precisam e da forma mais conveniente.

Assim como o autor descreve, pôde-se perceber no decorrer deste projeto, um equilíbrio entre a aprendizagem individual e coletiva, mais uma vantagem do uso de metodologias inovadoras. As produções foram desenvolvidas, em sua maior parte, durante horário de aula, segundo cronograma misto que contemplou, também, as aulas expositivas.

Alternativas inovadoras e criativas

Como produto final, além da formulação do *banner* contendo informações sobre as abordagens de cada grupo, os alunos desenvolveram ótimas alternativas de atividades educativas. O grupo responsável pela abordagem odontológica para o adulto, com enfoque no álcool e fumo, direcionou os adolescentes a usarem sua memória olfativa e visual, relacionando-as com as informações obtidas.

Sobre uma mesa, ficaram dispostas folhas de ofício tamanho A3, uma sobre a outra, viradas para baixo, contendo imagens de alterações no organismo, geradas, entre outros fatores, pelo uso inadequado do álcool e fumo, tais como: periodontite avançada, câncer bucal e pulmão de coloração escura. Ao lado delas, foram colocadas uma garrafa de cerveja e um maço de cigarro, ambos com um produto agropecuário de cheiro fétido. Após cheirar os dois componentes, o adolescente virava uma das imagens e as conduzia a um varal, expondo as imagens para o público participante daquela ilha.

Levando em consideração que a memória para odores é de longa duração e resistente ao esquecimento, acredita-se que a partir da dinâmica foi possível relacionar o odor fétido

aos agentes nocivos à saúde, visualizando os efeitos negativos no organismo. Herz afirma que

as memórias evocadas pelos odores são distintas de outras evocações devido a sua potência emocional” e que “os odores são memorizados a partir do próprio processo de aprendizado, sendo fatores importantes na seleção alimentar e em processos e experiências emocionais (apud. ASSUMPÇÃO e ADAMO, 2005, p. 409).

O grupo responsável pela abordagem do câncer bucal, após demonstração do autoexame, convidava os participantes a interagir, fazendo caretas, dentro de uma moldura feita em papelão para serem fotografados, simulando postagem no *instagram*. Os jovens foram tão receptivos, que forneciam o número de telefone, para compartilhar a imagem por *whatsapp*.

O grupo esperava com isso, que os jovens guardassem na memória o momento de educação que eles tiveram, despertando o interesse em se auto examinar para verificar a integridade dos tecidos orais. Ao vincular a atividade educativa às redes sociais, o grupo utilizou uma linguagem comum aos jovens, que desperta interesse e proporciona interações reais.

Segundo Rizzini, et. al., 2005, p. 59,

a cultura midiática entre os jovens é continuamente refeita e redefinida pela prática coletiva entre iguais. A facilidade em acompanhar os avanços tecnológicos acelerados talvez faça com que o jovem se sinta reconhecido, sentindo-se mais capaz de dominá-los e muitas vezes fazendo algo que o adulto não sabe fazer. A sensação de pertencimento, de fazer algo que é comum a todos ou a determinados grupos refere-se a um processo de socialização, às mudanças que acontecem no âmbito das trocas humanas, que dão lugar a novas gerações, sociedades e subjetividades.

Reflexo nos alunos do curso técnico de Auxiliar em Saúde Bucal da Univates

Como podemos perceber nos exemplos descritos, os produtos finais dos grupos de alunos do curso técnico de Auxiliar de Saúde Bucal da Univates, indicam que eles conseguiram idealizar, formular e executar atividades educativas com boas estratégias para realizar educação em saúde e com conteúdos fundamentados.

No início do período letivo, quando as professoras das disciplinas de Educação em Saúde e Prevenção e Controle de Doenças Bucais apresentaram a proposta de elaboração do Projeto de Educação e Prevenção em Saúde Bucal, a maioria dos alunos se mostraram bastantes apreensivos. O aspecto mais preocupante para eles, não era o de pesquisar, estudar a teoria, pensar em alternativas criativas ou formular o projeto, mas o que lhes deixavam ansiosos e desacreditados era o momento de sua execução. Nota-se então, uma dificuldade em relacionar a teoria e a prática profissional.

Diesel, Marchesan e Martins, 2016, defendem que a escola deve ser um local onde ocorra experiências significativas, de modo que não haja distinção entre escola e vida. Seria o momento de problematizar situações reais e de adotar metodologias que aproximem a vida da educação, permitindo refletir, discutir, argumentar, decidir. Ações essas que fazem parte do cotidiano de todas as pessoas.

Percebeu-se a necessidade de orientar os alunos para “garantir que toda a equipe estivesse preparada para humanização das relações nos atos de receber, escutar, orientar, atender, encaminhar e acompanhar” (SESC, 2007, p.16). A troca de ideias e experiências

entre os alunos e professores foi de extrema importância para encorajar os perfis de personalidades mais introspectivas, estimulando uma comunicação eficaz.

Durante o desenvolvimento do projeto, os alunos demonstraram uma construção de conhecimento gradual, à medida que receberam e pesquisaram novas informações técnicas da área de odontologia, saúde geral, educação e informática. Com poucas exceções, a capacidade de comunicação melhorou, criando novas habilidades e competências. Percebeu-se, assim, que o estudante passou a assumir uma postura ativa, exercitando atitude crítica e construtiva que fará dele um profissional melhor preparado. (BERDEL, 2011)

Reflexo no adolescentes da Escola Estadual de Ensino Médio Estrela

Desde a chegada do grupo de alunos e professores da Univates na Escola Estadual de Ensino Médio Estrela, percebeu-se olhares curiosos e atentos dos jovens que aguardavam na entrada do ginásio. Após organização do ambiente físico para as atividades, em torno de 100 alunos foram convidados a entrar no ginásio e se posicionar ao centro para receber as boas vindas da equipe e instruções das ações que seriam realizadas naquela noite.

O circuito de informações iniciou, e todos se mantiveram muito atentos, interessados, organizados e ávidos pelas informações que lhes estavam sendo transferidas. Ao final dos primeiros 10 minutos, finalizava-se a primeira rodada, e, como uma agradável recompensa, ouviu-se gritos e aplausos, que se repetiram ao término de cada rodada. A postura desses jovens foi extremamente positiva e receptiva e suas participações nas atividades educativas foram bem produtivas.

Após despedida da equipe da Univates, os alunos voltaram a sua rotina normal da escola e a professora de Português propôs uma tarefa. Eles deveriam elaborar uma redação que descrevesse as impressões deles sobre a ação de educação em saúde que acabara de acontecer. A seguir, serão expostos trechos de algumas redações.

“... cada grupo falava de um determinado assunto... eram assuntos importantes e bem explicados, onde nós respondemos perguntas sobre o tema proposto e interagimos com o grupo. Penso que esta oficina foi de extrema importância, os assuntos eram novidade para muitos... devemos ter mais oficinas assim, pois todos acabam adquirindo novos conhecimentos e entendendo que devemos estar sempre em dia com nossa saúde, não só bucal, mas em todos aspectos” (C.R.S.H. - aluno do terceiro ano).

“Achei muito importante a gente ter essa oportunidade... fiquei sabendo coisas que nem tinha ideia...gostei muito dessas explicações, pois acredito que ajudou muitas pessoas a saber que não cuidando da saúde de nossa boca, podemos acabar tendo sérios riscos de ter outras doenças...espero que tenham mais palestras assim.” (G.S.R. - aluna do segundo ano).

“...vimos os tipos de doenças que podemos ter na boca, bochechas, gengiva... a higienização é SUPER IMPORTANTE nas nossas vidas, podemos fazer o autoexame... ouvimos mitos e verdades em relação a gestação, devemos cuidar quando tiver alguma ferida que não cura em 15 dias e procurar o profissional... ouvimos também que o abuso de cigarros e bebidas alcoólicas pode levar a um câncer que pode passar para os outros órgãos...” (D.e D. - alunos do primeiro ano).

Percebe-se que os alunos apoiaram a realização do evento, pois acreditam que as informações transferidas são de extrema importância para sua saúde bucal e geral. As descrições detalhadas dos conteúdos permite-nos concluir que as alternativas de educação

em saúde idealizadas e elaboradas pelos alunos da Univates, geraram uma impressão em sua memória.

CONCLUSÃO

Como acadêmica do Curso de Especialização em Docência na Educação Profissional, pude desenvolver minhas habilidades como professora, interagindo meu saber técnico científico da área odontológica com a arte de ensinar, transmitir conhecimentos e contribuir na formação de profissionais Auxiliares em Saúde Bucal.

Minha motivação em concretizar esse Projeto de Educação e Prevenção em Saúde Bucal, esteve baseada na expectativa de colocar em prática a teoria que se estuda nas salas de aula; realizar algo concreto, que resultasse em experiências capazes de gerar mudanças em todos os envolvidos: alunos, professores e comunidade. Estive baseada na afirmação de Fernandes e Backes, 2010, p.572, quando concluem que “fazer educação, criar e transformar são constantes na vida dos indivíduos”.

As aulas dedicadas para orientação e produção do projeto foram muito produtivas, dinâmicas e criativas. Pude acompanhar o percurso dos alunos, desde suas angústias e o receio do desconhecido, a suas alegrias e dedicação, conforme as ideias surgiam e passavam a reconhecer a importância de suas tarefas.

Importante ressaltar que os alunos foram incentivados a pesquisar diferentes áreas, contextualizando as teorias dentro de um projeto prático, sendo protagonistas e responsáveis pelo seu aprendizado e pelo impacto de suas ações na comunidade.

A socialização do projeto na Escola Estadual de Ensino Médio Estrela, saindo das quatro paredes da sala de aula, permitiu a construção de um conhecimento coletivo, capaz de intervir na realidade, estimulando a geração de hábitos saudáveis.

Quando se fala em mudança no processo de aprendizagem, é necessário mostrar que elas estão ocorrendo. Nesse projeto, coordenadores e professores formaram um corpo docente colaborativo, coerente aos princípios da interdisciplinaridade e apontando para um aluno mais ativo.

Acredito que o presente trabalho possa estimular, encorajar e orientar os docentes, não só da educação profissional, mas de forma geral, a desenvolver projetos em diferentes áreas, em especial na educação de saúde bucal, realçando sua importância na saúde do ser humano.

Para realizar educação em saúde bucal é necessário lançar mão de técnicas que atraiam a atenção do público alvo, utilizando uma linguagem que o leigo possa compreender. Os alunos do curso de Auxiliar de Saúde Bucal da Univates compreenderam seus papéis de “educadores” e participaram de um processo dinâmico de formação de conhecimento.

Com o desafio proposto neste trabalho, pode-se observar uma aprendizagem significativa e contextualizada, onde os alunos, ao criarem e executarem seus projetos de prevenção, puderam desenvolver habilidades e competências que terão extrema importância para o desenvolvimento de sua profissão, com expectativa de gerar um impacto positivo nos hábitos de uma comunidade.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. A formação do professor reflexivo. In: _____. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8 ed., São Paulo: Cortez, 2011. p. 43-63.

AQUILANTE, Aline Guerra.; ALMEIDA, Beatriz Simões de; MARTINS DE CASTRO, Roberta Fransisca; XAVIER, Cláudio Roberto Gaião; SALES PERES, Silvia Helena de Carvalho.; BASTOS, José Roberto de Magalhães. A Importância da Educação em Saúde Bucal para Pré-Escolares. **Rev. Odontol. UNESP**, São Carlos, v. 32, n.1, p. 39-45, Jan/Jun 2003. Disponível em: <<http://s3.amazonaws.com/host-article-assets/rou/588017a17f8c9d0a098b4815/fulltext.pdf>>. Acesso em: 31 de agosto 2017.

ASSUMPCÃO Jr, Francisco B.; ADAMO, Samantha. Reconhecimento olfativo em adolescentes. **Mudanças – Psicologia da Saúde**. Instituto Metodista de Ensino Superior, v. 13, n. 2, p.406 - 419, jul-dez. 2005. Disponível em:<<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/MUD/article/view/833/848>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **B. Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v.39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013

BERDEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v.32, n.1, p.25-40, jan/jun. 2011. Disponível em:<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB 6/2012: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**. Brasília, 21 de setembro de 2012, Seção 1, p. 22. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde - Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde. **Fundação Nacional de Saúde**. Brasília, 2007. 70p. Disponível em :<http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/dir_ed_sau.pdf> Acesso em: 31 de agosto de 2017.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Lei nº11.899, de 24 de dezembro de 2008. Lei que Regulamenta o exercício das profissões de Técnico em Saúde Bucal - TSB e de Auxiliar em Saúde Bucal - ASB. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasil. Dez 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111889.htm> Acesso em: 31 de agosto de 2017.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde Institui o Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasil. Dez 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 31 de agosto 2017.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3.ed. Lajeado: Univates, 2015. E-book. Disponível em: <http://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/110/pdf_110.pdf>. Acesso em 31 de agosto de 2017.

CUTOLO, Luiz Roberto Agea. Bases Epistemológicas da interdisciplinaridade. in: SAUPE, Rosita; WENDHAUSEN, Águeda Lenita Pereira (orgs). **Interdisciplinaridade e saúde**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. 17- 26 p.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo/Brasília: Cortez/MEC/UNESCO, 1998. Disponível em:<http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf> Acesso em: 31 de agosto 2017.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. **Revista Signos**, Lajeado, v. 37, n. 1, p. 153-169, 2016. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/viewFile/1008/995>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

FERNANDES, Maria Clara Porto; BACKES, Vânia Marli Schubert. Educação em saúde: perspectivas de uma equipe da Estratégia Saúde da Família sob o óptica de Paulo Freire. **Rev. Bras Enferm.** Brasília, v. 63, n. 4, p. 567-573, jul/ago. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n4/11.pdf>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

FERREIRA, Inês Rívea; MORANO Jr, Miguel; MENEZES, Marcelo de Castro; PEREIRA, Carlos Antonio. Educação em saúde bucal para adultos: relato de uma experiência. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 149-155, 2004.

GOLDERG, D.E. The missing basics & other philosophical reflections for the transformation of engineering education. **PhilSci Archive**. [S.I.]: University of Pittsburg, 2010. Disponível em: <<http://philsci-archive.pitt.edu/4551/1/deg-grasso-2009-the-missing-basics.pdf>>. Acesso em 31 de agosto 2017.

LEMONS, Suyane de Souza. **Planejamento, implantação e gestão de um curso a distância a partir da percepção dos enfermeiros da atenção básica sobre a integralidade na saúde**. 2014. 113 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/124088>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres. (orgs.). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. 2. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

NERC, Olga; MIZERSKA, Monika. A educação moderna é colaborativa. Aprendizagem baseada em projetos. In: ASTIZ, Ana L.(coord.). **Educação no século XXI: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar**. Tradução Danielle Mendes Sales. São Paulo : Fundação Santillana, 2016. p.113-162. E-book. Disponível em: <<http://smartlab.me/baixar-gratis-nosso-livro-educacao-no-seculo-21/>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

OLIVEIRA, Agostinho Carlos; ARAÚJO, Samira Maria. Métodos ativos de aprendizagem: uma breve introdução. 2015. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/280091153>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceito e distinções**. 3. ed. rev. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. 135 p.

PINTO, Vitor Gomes. **Saúde Bucal Coletiva**. 6. ed. São paulo: Santos, 2013. 718p.

RIZZINI, Irene; PEREIRA, Luciléia; ZAMORA, Maria Helena; COELHO, Ana Fernanda; WINOGRAD, Bianca; CARVALHO, Mauro. Adolescentes brasileiros, mídia e novas tecnologias. **Alceu**, v.6, n.11, p. 41 - 63, jul./dez. 2005.

SANCHEZ, Heriberto Fiuza; WERNECK, Marcos Azeredo Furquim; AMARAL, João Henrique Lara; FERREIRA, Efigênia Ferreira e. A integralidade no cotidiano da atenção à saúde bucal: revisão de literatura. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1. jan./abr.

2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462015000100201&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

SANTOS, Fernanda Pereira; NUNES, Célia Maria Fernandes; VIANA, Marger da Conceição Ventura. A Busca de um Currículo Interdisciplinar e Contextualizado para Ensino Técnico Integrado ao Médio. **Bolema**. Rio Claro, v.31, n.57, jan./abr, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103636X2017000100027&lang=pt>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

SAUPE, Rosita; CUTOLO, Luiz Roberto Agea; WENDHAUSEN, Águeda Lenita Pereira; BENITO, Gladys Amélia Vélez. Competência dos profissionais da saúde para o trabalho interdisciplinar.. in: SAUPE, Rosita. WENDHAUSEN, Águeda Lenita Pereira (organizadoras). **Interdisciplinaridade e saúde**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. 17- 26 p.

SESC. Manual técnico de educação em saúde bucal. BARROS, Cláudia Márcia Santos (coordenadora). Rio de Janeiro: SESC, Departamento Nacional, 2007. 132p. : il.; 29 cm. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manualTecnicoEducacaoSaudeBucal.pdf>> Acesso em: 31 de agosto 2017.

SILVESTRI, Ana Carolina Fernandes da Silva. A Aplicação do Project Based Learning no ensino de literatura nos anos finais do ensino fundamental. In: GASTARDELLI, Gustavo. **Metodologias Ativas - desafios para uma educação disruptiva**. Porto Alegre: Propale*.com. 2016.

SOUZA, Fernando César de. Estudos sobre a interdisciplinaridade: ritual da ciência ou ciência do ritual? **Inf. & Soc.** João Pessoa, v.27, n.1, p. 59-68, jan./abr. 2017. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/32494/17412>>. Acesso em: 31 de agosto de 2017.

A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM CONSIDERANDO O CONTEXTO DO ENSINO TÉCNICO

Carine Elisa Mallmann¹
Teresinha Aparecida Faccio Padilha²

Resumo: A sociedade na qual estamos inseridos está cada vez mais tecnológica e informatizada, tornando-se necessário a reflexão sobre o exercício docente e a inovação das práticas pedagógicas, de modo a explorar as diferentes linguagens e ferramentas disponíveis. A música, quando utilizada como recurso didático, é capaz de qualificar as aprendizagens de diferentes disciplinas, proporcionando maior dinamicidade às aulas. Este artigo tem como objetivo principal investigar as potencialidades e as limitações da música quando utilizada como ferramenta didática nos processos de ensino e de aprendizagem propondo-a como alternativa viável para o contexto do ensino técnico. O estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa de natureza quali-quantitativa, cujo levantamento de informações foi realizado por meio de questionários propostos a professores do ensino técnico que compõem a população interesse da pesquisa. Foi possível verificar que a música quando utilizada em sala de aula possui uma boa aceitação dos estudantes, sendo capaz de torná-los mais motivados e entusiasmados com as aulas, além de proporcionar sensação de bem-estar, melhorando o ambiente. Porém, a referida ferramenta didática no contexto do ensino técnico mostrou-se pouco utilizada, sendo a falta de conhecimento sobre esse recurso e o pouco reconhecimento de sua contribuição no processo de aprendizagem, fatores a que se atribui tal constatação. Acredita-se que a música tem potencial como recurso capaz de facilitar o ensino, pois muito tem a contribuir no processo da aprendizagem sendo para isso necessário maior busca e preparo dos profissionais docentes.

Palavras-chave: Música. Ferramenta didática. Ensino técnico.

INTRODUÇÃO

Profundas mudanças sociais ocorridas devido ao desenvolvimento científico e tecnológico da atualidade e o advento da internet impulsionaram a globalização e transformaram o mercado de trabalho e a sociedade. Assim, com o surgimento de inúmeras ferramentas de busca disponíveis, o acesso à informação e ao conhecimento tornou-se muito mais eficaz, rápido e fácil (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2015).

Diante dessa sociedade tecnológica e informatizada em que se vive, faz-se necessário refletir sobre o exercício docente e a necessidade de inovar as práticas pedagógicas de ensino e de aprendizagem, de modo a explorar as diferentes linguagens e ferramentas disponíveis (SILVA, 2014). Dessa forma, torna-se indispensável aos professores proporem mudanças que sejam capazes de promover o desenvolvimento de competências e habilidades que possibilitem ao estudante ser proativo e responsável por sua própria aprendizagem.

Uller (2014), afirma que é um grande desafio para os docentes conseguirem tornar o ensino atrativo e prazeroso, nas mais diversas disciplinas e áreas de ensino, visto a era da informação e dos avanços tecnológicos. O autor ainda ressalta a grande dificuldade ao despertar a atenção dos alunos e estimulá-los a participarem ativamente de atividades e discussões de temas específicos durante as aulas.

A realidade do ensino técnico por sua vez, não difere muito dos demais níveis de ensino. Trata-se de alunos que logo ingressarão no mercado de trabalho, ou que conciliam o estudo a uma jornada de trabalho, que nem sempre é na área da atual formação, chegando

1 Graduada Bacharel em Ciências Contábeis. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

inúmeras vezes cansados em sala de aula. Sendo assim, constantemente necessitam ser motivados por estratégias pedagógicas inovadoras e que os mantenham em conexão com os conteúdos em discussão.

Deste modo, torna-se imprescindível repensar os processos de ensino e de aprendizagem propondo mudanças significativas nas práticas pedagógicas dos docentes que levem a melhor compreensão de conceitos, construção e apropriação de conteúdos. Além disso, também é de fundamental importância despertar maior interesse dos alunos motivando-os para a aprendizagem, o que pode ser facilitado com a utilização de ferramentas didáticas que proporcionem uma linguagem mais atraente ao ensino.

Dentre as inúmeras possibilidades existentes de despertar o interesse e a participação dos alunos em sala de aula, enfoca-se a música como uma alternativa inovadora, constituindo-se numa ferramenta didática, dinâmica e atrativa com potencial para motivar à aprendizagem.

Aulas que não despertam o interesse dos alunos contribuem para a falta de atenção, baixo rendimento e aprendizado mecânico. Neste contexto, a música, quando utilizada como recurso didático, é capaz de melhorar a aprendizagem dos assuntos de qualquer disciplina, proporcionando assim dinamicidade às aulas (MOREIRA; SANTOS; COELHO, 2014).

Segundo Oliveira et al. (2008), a música quando utilizada no contexto educacional como objeto de aprendizagem cultural, é capaz de estimular a sensibilidade e a reflexão, além de proporcionar a construção e consolidação de conhecimentos específicos de forma lúdica.

Todo ser humano entra em contato com a música desde muito cedo, geralmente ainda quando bebê, estando ela presente nas mais diversas culturas e ocasiões do cotidiano da grande maioria das pessoas, sendo capaz de expressar sensações e sentimentos. A música é notavelmente uma arte conhecida mundialmente, o que facilita a sua utilização como ferramenta pedagógica no contexto educacional colaborando para que a sala de aula seja um ambiente alegre e que a aprendizagem ocorra de forma mais prazerosa.

Posto isto, o presente trabalho tem como objetivo principal investigar se a música é utilizada como ferramenta didática nos processos de ensino e aprendizagem no contexto do ensino técnico, identificando suas potencialidades e limitações.

A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA

Atualmente, vive-se em um mundo cada vez mais globalizado, no qual a velocidade e a quantidade de informações disponíveis que perpassam a construção de saberes direcionam as instituições educacionais a resignificam os papéis dos atores que atuam neste cenário (ULLER, 2014).

A modernidade trouxe consigo novidades e tecnologias diferentes, de modo que os docentes não podem manter-se alheios a elas insistindo no uso exclusivo de recursos arcaicos que não despertam a curiosidade do aluno, visto o distanciamento destes com suas vivências diárias. Deste modo, a atualização e a reflexão de suas práticas enquanto docentes são de extrema importância para o êxito na atuação profissional. Cardoso et al. (2015), afirma ser a criatividade elemento essencial ao ser professor, seja no momento do preparo das aulas ou quando já se encontra junto aos alunos.

A didática utilizada é então o diferencial qualitativo no exercício docente, entendendo-se ela como toda e qualquer forma organizada e dirigida, direta ou indiretamente pelo professor ao aluno, com o objetivo de realizar o ensino e a aprendizagem, ou seja, uma

técnica capaz de transmitir conhecimentos, objetivos ou problemas, que tenha finalidades instrutivas (LIBÂNEO, 1994).

A busca por qualificação das aprendizagens desenvolvidas em sala de aula implica em novos métodos de ensino, novas alternativas e recursos inovadores que possibilitem aos educandos criarem seus próprios conceitos, descobrirem novos meios de facilitarem a aprendizagem. O papel do professor é fundamental como mediador que auxilia, dá suporte e estimula os alunos na construção de seus conceitos (CARDOSO et al, 2015).

O processo de ensino é uma ação conjunta realizada entre professores e alunos, sendo que os resultados não são obtidos instantaneamente, mas sim após um trabalho contínuo e estruturado. As funções desempenhadas por cada um durante a caminhada são essenciais para o sucesso almejado, no caso do ensino técnico, uma melhor preparação para a atuação no mercado de trabalho. Ao docente cabe a escolha de bons recursos didáticos na condução das aulas, que possam otimizar aprendizagens e propiciar a superação de dificuldades.

Fiscarelli *apud* Brandão e Mello (2015), define recurso didático como todo material que, ao ser utilizado para fins pedagógicos, busca uma melhor mediação no processo de ensino e de aprendizagem, podendo ser todo tipo de objeto material (livro, quadro, entre outros), ou imaterial (como tonalidade de voz e expressões corporais, por exemplo), ou ainda elementos relacionados à eletrônica (tais como microcomputadores, data show).

A utilização de recursos didáticos diferenciados qualifica as aprendizagens construídas no âmbito da educação, podendo ser suporte na exploração dos mais diversos conteúdos, bem como nos diferentes níveis educacionais. Uma das vantagens desta diversidade é a promoção de uma maior integração dos alunos, uma vez que transcende a aula convencional que, por vezes, pode ser monótona, principalmente quando é a única alternativa de trabalho utilizada pelo professor.

Cardoso et al. (2015) acrescenta que para acontecer o processo de ensino e de aprendizagem faz-se necessário que o professor utilize recursos didáticos que auxiliem na comunicação e construção dos conteúdos, desenvolvendo competências e habilidades exigidas pelo contexto social no qual se está inserido. Contudo, salienta que nenhum recurso por si só é garantia de melhorias educacionais, é preciso uma mediação de qualidade do docente no processo, intervindo adequadamente e fazendo bom uso das ferramentas. Assim, torna-se evidente que utilizar de suportes didáticos diferenciados amplia o aproveitamento da proposta de ensino, e que mudar a maneira de conduzir as aulas, proporcionando que diversos sentidos dos alunos sejam estimulados, como corpo, gestos e voz, também potencializa o aprendizado.

Visando melhorar o processo de ensino e de aprendizagem, alguns meios de comunicação utilizados como ferramentas pedagógicas e metodológicas, revelam-se como grandes instrumentos facilitadores nesse processo. Cabe salientar ainda que, estando os alunos inseridos num universo audiovisual cada vez mais complexo, torna-se necessária a apropriação destas mídias, e sua integração nas práticas pedagógicas de modo a estreitar a distância entre o que é vivenciado no dia a dia, com o que é proposto nos limites de uma sala de aula (ULLER, 2014).

Nesse contexto, Uller (2014, p. 12) também afirma que:

a utilização da Música como recurso destaca-se pela facilidade de acesso e manejo além de apresentar grande contribuição para o processo educacional, que por sua vez bem utilizadas e com base num planejamento preliminar de utilização, pode ser uma excelente ferramenta de ensino durante as aulas melhorando o processo de assimilação de conteúdos tornando as aulas mais atrativas e menos monótonas.

Félix, Santana e Júnior, (2014) ainda corroboram que a etnomusicologia, ou antropologia da música, teoria que defende a arte musical, é um importante meio de interação que possibilita que as pessoas estabeleçam e vivenciem informações de origem sensorial, através do estímulo da percepção.

Cada ser humano possui instintivamente um sistema de recepção musical, mesmo sem conhecimentos específicos sobre musicalidade. Este sistema ao ter contato com diferentes manifestações sonoras, desperta competências que favorecem uma relação eficaz, consciente ou inconscientemente. O que pode ocorrer também com conhecimentos específicos das mais diversas áreas de estudo (FÉLIX; SANTANA; JÚNIOR, 2014).

Segundo Vilaça *apud* Silva (2014), os seres humanos são musicais por natureza, amam cantar e ouvir canções, por isso a música pode se constituir numa possibilidade de motivar estudantes em diferentes áreas de estudo, despertando a sensibilidade e aguçando a habilidade de um observar necessário na exploração de vários conteúdos específicos.

A música transmite acima de tudo alegria e motivação, podendo ser propulsora do entusiasmo que alavanca a construção de aprendizagens. Contudo, salienta-se a figura do professor nos encaminhamentos feitos por meio da música como ferramenta pedagógica, otimizando a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem. Tal ferramenta pode ser utilizada de diversas formas, dentre elas pode-se citar a construção de paródias, entendida como o ato de criar letras diferentes com base em melodias já existentes. No contexto educacional pode-se utilizar com enfoque no conteúdo estudado, no qual seja necessário dominar conceitos e estabelecer conexões coerentes para obter resultados satisfatórios, considerando ainda os objetivos pedagógicos de cada professor.

Conforme Uller (2014), a música permite uma vinculação entre os conteúdos trabalhados com concepções sonoras peculiares a cada um, ainda mais quando estes permitem atrelar elementos auditivos, tornando o ensino mais prazeroso. Pode-se estimular a criação de composições, interpretações e improvisações musicais a partir do conteúdo em estudo, a fim de auxiliar no processo de construção do conhecimento.

Em relação as potencialidade da música Félix, Santana e Júnior (2014, p. 21) comentam que:

A prática musical estimula a percepção, a memória e a inteligência desenvolvendo no "ser" a capacidade de assimilação de conteúdos por meio da sensibilidade. O lado afetivo-emocional, quando tocado, contribui para a construção do conhecimento à base da motivação, principalmente quando o educando consegue relacionar letras e sons, trabalhados junto à música com a realidade cognitiva construída em sala.

A utilização da referida ferramenta didática em sala de aula permite que letras musicais conhecidas e de fácil memorização, sejam adaptadas a algum conteúdo específico explorado no contexto de diferentes disciplinas, motivando os alunos à aprendizagem. Além disso, pode ser uma atividade descontraída que auxilia a construção do caráter, da consciência e da inteligência emocional dos alunos, pois proporciona um estado de bem-estar, promovendo o equilíbrio e facilitando a concentração e o desenvolvimento do raciocínio (MOREIRA; SANTOS; COELHO, 2014).

São inúmeras as contribuições proporcionadas pelo uso da música em sala de aula para aprendizagem dos estudantes, dentre elas estão o desafio, a motivação, a cultura, o entusiasmo, e também a possível facilidade de fixação do conteúdo, importante depois do processo de construção e compreensão de conceitos.

Um das principais características ou até mesmo no meu parecer a mais importante, é o fato de as músicas promoverem uma fixação rápida de suas letras. Essa situação

de assimilação quase que simultânea só é possível devido o conjunto de elementos que compõe a própria música, como rimas, versos pequenos de fácil memorização, repetição de estrofes, o ritmo, melodia, ou seja, um conjunto de fatores que fazem com que a letra cantada fixe por muito tempo (ULLER, 2014, p. 25).

Dessa forma, a utilização da música como ferramenta de ensino é adequada quando torna-se possível correlacionar o conteúdo trabalhado em sala de aula, a fim de facilitar a compreensão daquilo que está sendo comunicado, modificando as aulas monótonas em aulas integrativas, com alunos mais ativos (ULLER, 2014).

Certamente a inserção da música torna as aulas muito mais divertidas, porém é necessário o cuidado para que sua utilização realmente sirva para atingir o objetivo proposto, de auxiliar no processo de ensino. Ou seja, as melodias musicais devem estar relacionadas ao conteúdo abordado, a fim de facilitar a aprendizagem dos alunos. É claro que também é válida a sua utilização com o intuito apenas de desenvolver as habilidades sensitivas e musicais, sendo este viés igualmente de extrema relevância, porém não é o foco da presente pesquisa no momento.

Por meio da união entre as canções e o saber, pode-se criar um elo entre a aprendizagem e a descontração, que permite aproximar o conhecimento artístico do científico. É imprescindível que os docentes se reconheçam como sujeitos mediadores de cultura dentro do processo educacional. Dessa forma, poderão buscar e reconhecer inúmeros meios que estejam à sua disposição para criar situações inovadoras de aprendizagem (BARROS et al, 2013).

Estudos realizados permitem inferir que, o recurso artístico como ferramenta didática ainda é pouco utilizado em diferentes áreas educacionais. Mesmo a música proporcionando resultados positivos nos meios em que é utilizada como subsídio de aprendizagem, seu uso habitual é baixo no meio pedagógico tendo pouco reconhecimento quanto a esta finalidade (FÉLIX; SANTANA; JÚNIOR, 2014).

A divulgação dos bons resultados obtidos através do uso da música como ferramenta didática, estimulará mais docentes a desenvolver um olhar mais receptivo para as práticas educacionais que se referem à musicalidade. Estas técnicas ganharão credibilidade ao se acercar de conhecimento científico, bem como irão tornar mais motivados os educadores que consideram a arte como uma oportunidade para o crescimento cognitivo (FÉLIX; SANTANA; JÚNIOR, 2014).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa de natureza quali-quantitativa considerando a interpretação de algumas informações com enfoque qualitativo de modo que possuem como objetivo informações mais subjetivas, observadas em um contexto mais amplo com a finalidade de interpretá-las. Contudo, alguns aspectos são observados sob o viés quantitativo, com o objetivo de quantificar alguns dados coletados, realizando uma análise mais estruturada, e apresentando resultados estatísticos da população-alvo. Corroborar-se que procedimentos qualitativos e quantitativos podem ser utilizados em uma mesma pesquisa, sendo que através de um delineamento adequado, que combine os dados, pode-se obter resultados positivos, visto que os dois tipos de abordagem possuem elementos que se complementam (CHEMIN, 2015).

Com base nos objetivos, o trabalho é de natureza descritiva e os procedimentos técnicos adotados referem-se à pesquisa bibliográfica. A bibliografia consultada é constituída principalmente de livros, artigos, teses e dissertações cuja temática abordada é a música, a didática e/ou os recursos didáticos com um enfoque deste estudo no âmbito

do ensino técnico. O levantamento de dados é feito por meio de questionários propostos aos professores do ensino técnico, os quais compõem a população de interesse da presente pesquisa.

No primeiro momento é proposto um questionário a professores em efetivo exercício docente em cursos técnicos da região do Vale do Taquari. Objetiva-se por meio deste obter dados referentes à utilização ou não da música como ferramenta didática, bem como as percepções que estes têm da referida ferramenta. Um segundo questionário é então realizado apenas com os professores que afirmaram utilizar ou já ter utilizado a música como ferramenta didática no ensino técnico. Por meio dos referidos questionários (QUADRO 1) esperou-se instigar os participantes da pesquisa a relatarem a experiência desenvolvida e partilharem suas percepções na motivação e aprendizagem dos alunos envolvidos.

Quadro 1 – Questionários propostos aos docentes em efetivo exercício em cursos técnicos para coleta de dados

Primeiro questionário	
Pergunta 1	Em qual curso atua no ensino técnico?
Pergunta 2	A música encontra-se dentre as ferramentas que utilizas na prática pedagógica que desenvolves nas disciplinas ministradas nos cursos técnicos?
Pergunta 3	Acreditas que a música tem potencial para ser utilizada para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem no contexto do ensino técnico? Justifique sua resposta.
Pergunta 4	Se lhe fosse proposto a utilização da música como ferramenta didática no contexto do ensino técnico, a utilizaria? Comente.
Segundo questionário	
Pergunta 1	De que forma você utilizou a música como recurso didático em sala de aula? Relate a experiência com a mesma.
Pergunta 2	Como foi a aceitação dos alunos frente a proposta de utilização da música na aula desenvolvida?
Pergunta 3	Percebeste maior entusiasmo/motivação dos alunos com o uso da música como recurso didático?
Pergunta 4	Observaste melhoras na aprendizagem dos alunos através do uso da música como ferramenta didática? Comente.

Fonte: Dos autores, 2017.

Os questionários foram elaborados de forma virtual e enviados por email a diversas instituições de ensino da região do Vale do Taquari, solicitando que as mesmas repassassem-no aos docentes atuantes na área de cursos técnicos. Dessa forma, não foi possível mensurar a quantidade de professores que recebeu o questionário, apenas a quantidade de respondentes que constituiu-se em 61 docentes.

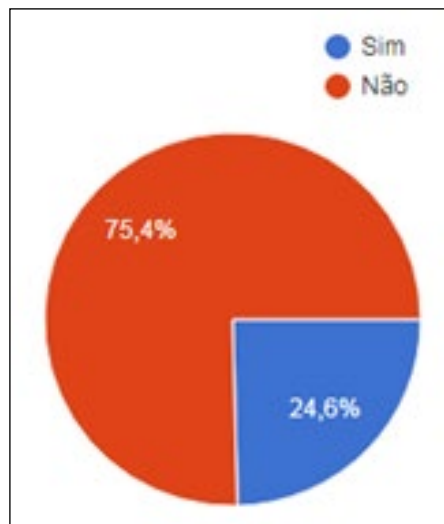
As informações coletadas foram analisadas e organizadas de maneira a sustentar o estudo do presente trabalho fornecendo subsídios para responder a questão de pesquisa. Alguns excertos destes dados coletados são transcritos na íntegra, e para manter o anonimato dos respondentes numera-se os mesmos como P1 (Professor 1), P2, P3, P4, e assim sucessivamente.

Os docentes respondentes do questionário atuam nas mais variadas áreas do ensino técnico, tais como: administração, serviços jurídicos, vendas, enfermagem, saúde bucal, recursos humanos, agropecuária, transações imobiliárias, edificações, informática, eletroeletrônica, automação industrial, manutenção automotiva, química, alimentos, segurança do trabalho, entre outros.

A primeira coleta de dados realizada teve como principal objetivo verificar a utilização da música como recurso didático dentro do processo de ensino técnico. Dentre os 61 professores entrevistados, conforme observa-se no GRÁFICO 1, a grande maioria

dos docentes, 75,4%, afirmaram que nunca utilizaram a música como ferramenta didática nas disciplinas que ministram, justificando que não o fizeram por nunca ter pensando na possibilidade, ou por acreditar que não se enquadre ao conteúdo abordado. Algumas das respostas foram “nunca pensei nessa possibilidade” (P2), “nunca pensei em usar” (P15), e ainda “não vejo aplicação da música nas disciplinas em que atuo” (P31).

Gráfico 1 – Utilização da música.



Fonte: Dos autores, 2017.

Mesmo os 24,6% dos entrevistados que afirmaram utilizar a música como ferramenta na prática pedagógica desenvolvida em sala de aula, comentam que seu uso ocorreu a fim de descontrair ou tranquilizar o ambiente, ou ainda para proporcionar um momento motivacional ou de reflexão. Sendo assim, percebe-se que esta ferramenta quando utilizada não tem um fim específico relacionado com algum conteúdo da grade curricular, o que vem ao encontro do que afirma Uller (2014) quando diz ser este um recurso pouco utilizado no ensino, salientando ainda ser importante que os professores saiam da zona de conforto e busquem novos métodos que superem o tradicionalismo e tornem o processo educativo mais proveitoso.

A maioria dos docentes entrevistados, quando questionados sobre o potencial da música para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem no contexto do ensino técnico, responderam que acreditam que de alguma forma a música pode sim ser utilizada como recurso didático e melhorar o processo de ensino. Dentre as justificativas listadas estão: maior interação dos alunos, estímulo à criatividade, desinibição e sensibilidade, memorização, fixação do conteúdo, motivação para aula, capacidade de relaxamento, maior concentração na aula, entre outros.

Em contraponto às justificativas registradas foi possível obter indícios de que a crença de a música possuir potencial para ser utilizada como ferramenta pedagógica não é consenso de todos, pois alguns demonstram insegurança ao elencar as suas contribuições no processo de aprendizagem. Além disso, dentre os docentes que afirmaram que a música possui potencial como ferramenta didática, alguns acreditam que isso seja possível somente em disciplinas específicas, ou somente como forma motivacional. Seguem algumas respostas coletas que demonstram as opiniões citadas: “Não possuo conhecimento suficiente sobre o assunto para ter uma opinião formada” (P55), “Se ouve dizer que tem, mas é verídico?” (P47), “Acredito que sim, mas nunca pensei sobre como fazer” (P12), “Acredito que sim, porém, desconheço teorias que possam comprovar a sua eficácia ou não” (P17), “Sim, mas em áreas específicas” (P21), “Acredito que sim, dependendo da disciplina” (P44).

Desta forma, verifica-se que os entrevistados reconhecem a música como um instrumento de potencial capaz de qualificar o processo de educação, porém a maioria não sabe como poderia inseri-la na disciplina ministrada, ou adequá-la ao conteúdo abordado em sala de aula. Assim, demonstra-se que a grande parte da população deste estudo, desconhece teorias que comprovem a eficácia da música quando utilizada como ferramenta didática em sala de aula no contexto do ensino técnico.

Mesmo desconhecendo técnicas e ensinamentos, em torno de 85% dos entrevistados afirmaram que utilizariam a música como ferramenta de ensino se esta lhes fosse proposta, enfatizando inclusive a importância de fundamentação teórica para tal. Algumas das respostas foram: *“metodologias e técnicas inovadoras precisam ser vistas com bons olhos por qualquer docente”* (P16), *“inovar em sala de aula é um aspecto essencial, mas é preciso um planejamento responsável para tal”* (P34), *“Sim, porque vejo a música como um facilitador no processo de aproximação com alunos”* (P42), e ainda *“desperta um lado do cérebro ligado às emoções e à memória, o que pode ser muito proveitoso para o processo de ensino”* (P37).

Alguns comentários falaram sobre a capacidade de facilitar a memorização do conteúdo através da música, tais como *“podem ser realizadas várias atividades, como reflexões e ilustrações de teorias e assuntos abordados, facilitando assim a memorização”* (P50), *“acredito que seja uma ferramenta que pode contribuir no estímulo e assimilação de conteúdo”* (P45), *“pode ser usado como melhoria no ensino para fixação de conteúdo”* (P53). Destacando-se ainda a opinião de um dos entrevistados que afirma que *“a música poderia auxiliar na memorização de certos conteúdos, visto que, após memorização da melodia e letra, dificilmente se esquece uma música”* (P39).

Pode-se constatar que a maioria dos docentes reconhece os benefícios que a música pode proporcionar aos estudantes, gerando motivação e bem estar, porém poucos relataram seu possível potencial como forma de assimilação com o conteúdo desenvolvido em sala de aula. Em consonância Silva (2014), afirma que todos ouvem e apreciam a música, mas poucos compreendem sua importância e a forma como pode colaborar no processo de ensino e de aprendizagem. A autora ainda destaca que trata-se de uma ferramenta pedagógica que resgata a subjetividade e a afetividade dentro da sala de aula, sendo capaz de suscitar inovações na metodologia educativa.

Objetivando uma análise mais aprofundada e com um olhar mais atento às especificidades, após o retorno do primeiro questionário foi encaminhado o segundo questionário apenas para os docentes que afirmaram utilizar ou já terem utilizado a música como ferramenta didática de ensino. O questionário foi encaminhado por email a cada um dos 15 professores que correspondem a 24,6% dos respondentes ao primeiro questionário, porém, destes apenas 7 foram os docentes que efetivamente responderam a pesquisa.

Ao relatarem suas experiências com a música em sala de aula estes docentes descrevem situações de relaxamento e reflexão, momentos culturais, e até momentos de interpretação e análise de letra musical que possui relação direta com o tema estudado. Um dos respondentes diz que *“A música não foi necessariamente um recurso didático, foi uma ferramenta para transmitir uma mensagem para a turma”* (P4), e outro expõe *“A música foi utilizada com o objetivo de auxiliar nas práticas da disciplina tornando o ambiente mais acolhedor e tranquilo”* (P7). Ou seja, pode-se observar que a música não é utilizada especificamente como ferramenta didática, sendo mais caracterizada como ferramenta de apoio educacional nestes casos.

Todos os professores relataram que a aceitação dos alunos frente à proposta desenvolvida com a música em sala de aula foi muito boa, prazerosa e divertida. Os docentes afirmam que os estudantes *“Adoraram, eles acabam se concentrando mais e conversando menos”* (P1), *“Muitos mudaram até sua forma de interação entre os colegas sendo mais amigáveis”* (P7). Frente a essas respostas, pode-se analisar que a música é capaz de influenciar o estado

emocional do ser humano, gerando um bem estar nas pessoas, deixando o ambiente mais prazeroso, e assim podendo contribuir no aprendizado e na concentração dos alunos. Inclusive, conforme mencionado, pode ser um meio de propor condições favoráveis a melhoria das relações interpessoais que se estabelecem entre pares.

Os apontamentos feitos pelos docentes são corroborados por Leowenstein (2012), quando afirma que a música tem a competência de produzir em humanos profundas emoções, capazes de mudar o estado de espírito ou transformar o ambiente no qual se está inserido, tornando-o mais alegre e produtivo, influenciando o comportamento individual e social de cada ser humano.

Um problema já relatado no decorrer deste estudo diz respeito ao desinteresse dos alunos e a dificuldade de motivar os mesmos em sala de aula. Ao serem questionados sobre a melhora da motivação e do entusiasmo dos estudantes com a música, a resposta afirmativa foi unânime pelos docentes. Um dos entrevistados afirmou *“Sim, mesmo sendo aplicada em poucas aulas, os alunos conseguiram demonstrar, pelo menos para mim, uma motivação maior”* (P2), outro destacou que *“Os alunos trabalhavam de forma mais tranquila e motivados, aliviando a tensão e aumentando a atenção com as atividades”* (P 10). Outro docente ainda assegura: *“Sim, todos os alunos participaram, deram opiniões espontâneas”* (P3).

Por fim, a última pergunta do questionário tratou sobre a melhora da aprendizagem dos estudantes através do uso da música em sala de aula. Alguns professores não tiveram condições de realizar essa avaliação, pois a música não foi utilizada especificamente como ferramenta didática, e sim apenas como uma mensagem ou momento cultural. Dentre os demais, a maioria afirmou que houve melhora na aprendizagem dos discentes, *“Melhor e mais rápida compreensão”* (P6), *“Sim, acredito que houve desenvolvimento de pensamento crítico, capacidade de formulação de respostas baseadas em experiências próprias e uma ótima relação com a realidade”* (P3).

Ao final, é possível observar que mesmo não utilizando a música como ferramenta didática, e sim como ferramenta de apoio educacional, os professores notaram comprovada melhora na motivação dos estudantes em sala e aula, e em alguns casos também na aprendizagem.

Contudo, a música, ou as letras musicais, possuem maior capacidade de facilitar o processo de aprendizagem quando efetivamente utilizadas como ferramenta didática. Um exemplo, é como forma de construção de paródias, com melodias já conhecidas pela grande maioria dos alunos favorecendo uma linguagem mais objetiva e agradável, permitindo maior aproximação com os conteúdos abordados e integração entre os alunos.

A pesquisa forneceu indícios de dificuldades dos docentes do contexto em foco, ou mesmo uma resistência destes no que tange a inserção da música como ferramenta didática devido, em grande parte, à falta de conhecimento encontrada quanto à utilização deste recurso. Desta forma torna-se importante a elaboração e divulgação deste estudo como forma de instigar e despertar interesse pela temática, ou ainda conquistar novos adeptos à ferramenta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Repensar os processos de ensino e de aprendizagem faz-se necessário nos dias atuais, propiciando condições para que o aluno seja proativo e sinta-se corresponsável por sua própria aprendizagem. Nesse contexto, a música quando utilizada como ferramenta didática pode ser capaz de incentivar o aluno a ser mais criativo e flexível. Além disso, também pode ser usada como agente instigador que propõe aos estudantes buscar mais

sobre o conteúdo que está sendo construído. Contudo salienta-se a necessidade de maior busca e preparo dos profissionais docentes a fim de atingir tal objetivo.

Conforme Uller (2014) a utilização da música para proporcionar aulas mais dinâmicas e interessantes é de extrema importância, pois é capaz de transmitir uma sensação agradável, além de facilitar a assimilação e a compreensão de conhecimentos abordados com sua intermediação. Quando a música, enquanto ferramenta pedagógica, é utilizada com fins bem definidos, pode qualificar as aprendizagens tornando-as um processo prazeroso a todos os envolvidos.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foi possível verificar que a grande maioria dos docentes não utiliza a música como ferramenta didática, devido, em grande parte, ao fato de não possuir conhecimento sobre os benefícios que ela pode proporcionar considerando o foco no contexto do ensino técnico.

Existem diversas formas de poder trabalhar com a música em sala de aula, entretanto compete ao professor decidir qual a melhor maneira de integrá-la em suas práticas pedagógicas, além de utilizá-la de forma adequada às necessidades de sua turma e em relação aos seus objetivos.

Desta forma, o presente estudo constatou que as maneiras mais comuns de utilizar a música em sala de aula no grupo participante da pesquisa, estão relacionadas a momentos de reflexão ou motivação, e de analogia com o conteúdo trabalhado. Porém, como forma de construção de paródias ou com o fim de facilitar a assimilação e o estabelecimento de relações com o conteúdo estudado em sala de aula, é raramente conhecida.

Pode-se constatar também que mesmo utilizando a música apenas como ferramenta de apoio educacional, os docentes relataram que os estudantes aceitam com facilidade a proposta, e se mostram mais motivados e entusiasmados com as aulas. Além disso, ficou evidente que a música proporciona sensação de bem estar nas pessoas, melhorando o ambiente.

Conclui-se portanto, que a música como ferramenta didática no contexto do ensino técnico mostrou-se pouco utilizada, sendo a falta de conhecimento sobre esse recurso e de reconhecimento de sua contribuição no processo de aprendizagem, fatores aos quais se atribui tal constatação. Sendo assim, espera-se que o presente trabalho possa instigar leitores a buscar mais informações sobre a temática suscitando o interesse de sua utilização quando tratar-se de docentes, bem como o desenvolvimento de novas alternativas de trabalho com esta mediação colaborando com melhorias nos processos de ensino e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Samira Maria; OLIVEIRA, Agostinho Carlos. **Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução**. Jul, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao>. Acesso em: 26 jun 2017.

BARROS, Marcelo Diniz Monteiro de; ZANELLA, Priscilla Guimarães; ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini de. **A música pode ser uma estratégia para o ensino de ciências naturais?** Analisando concepções de professores da educação básica. Universidade Federal de Minas Gerais Minas Gerais, Brasil. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, vol. 15, núm. 1, 2013. p. 81-94. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129526291006>>. Acesso em: 03 jul 2017.

BRANDÃO, Inêz de Deus Neiva; MELLO, Márcia Cristina de Oliveira. **Recursos didáticos no ensino de Geografia:** tematizações e possibilidades de uso nas práticas pedagógicas. Universidade

Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Câmpus de Ourinhos. 2015. Disponível em: <<https://edutec.unesp.br/publicador/content/131/attachment/Recursos%20didatico%20Geografia%20Marcia%20Mello.pdf>>. Acesso em: 27 jun 2017.

CARDOSO, Sandra Maria de Mello; BRUM, Zaléia Prado de; SOARES, Narciso Vieira Soares; RODRIGUES, Francisco Carlos Pinto. **Recursos didáticos, avaliação e aprendizagem na resolução de problemas nos cursos técnicos em enfermagem**: um relato de experiência. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI. 2015. Disponível em: <www.santoangelo.uri.br/anais/ciecitec/2015/resumos/poster/944.docx>. Acesso em: 27 jun 2017.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos**: planejamento, elaboração e apresentação. 3. ed. Lajeado: Ed. da Univates, 2015. 315 p. E-book. Disponível em: <www.univates.br>. Acesso em: 20 jun 2017.

FÉLIX, Geisa Ferreira Ribeiro; SANTANA, Hélio Renato Góes; JÚNIOR, Wilson Oliveira. **A música como recurso didático na construção do conhecimento**. Cairu em Revista. Jul/Ago 2014. Ano 03, nº 04, p. 17-28. Disponível em: <http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/02_A_MUSICA_RECORSO_DIDATICO.pdf>. Acesso em: 27 jun 2017.

LOEWENSTEIN, Neide Maria. **A importância da música no processo de ensino aprendizagem de Espanhol**. 2012. 51 f. Monografia de Especialização (Pós Graduação) – Curso Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, PR. 2012. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2404/1/MD_EDUMTE_VI_2012_19.pdf>. Acesso em: 27 jun 2017.

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. p. 177-194.

MOREIRA, Ana Claudia; SANTOS, Halinna; COELHO, Irene S. **A música na sala de aula – A música como recurso didático**. UNISANTA, Humanitas. 2014. Vol. 3, n. 1. p. 41-61. Disponível em: <periodicos.unisanta.br/index.php/hum/article/download/273/274>. Acesso em: 27 jun 2017.

OLIVEIRA, Adriane Dall` Aqua de; ROCHA, Dalva Cassie; FRANCISCO, Antonio Carlos de. **A ciência cantada**: um meio de popularização da ciência e um recurso de aprendizagem no processo educacional. Belo Horizonte: CEFET-MG, v.1, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2012/biologia_artigos/musica_ciencias.pdf>. Acesso em: 03 jul 2017.

SILVA, Maria Joseilda da. **A importância da música nas aulas de Geografia**. 2014. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Licenciatura em Geografia, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Cajazeiras, PB. Disponível em: <<http://www.cfp.ufcg.edu.br/geo/monografias/mariaJoseilda.pdf>>. Acesso em: 10 jul 2017.

ULLER, Fernando Henrique da Silva. **A música como recurso didático no ensino de geografia e sua aplicabilidade**. 2014. 42 f. Monografia de Especialização (Pós Graduação) – Curso Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, PR. 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4348/1/MD_EDUMTE_2014_2_39.pdf>. Acesso em: 27 jun 2017.

UTILIZAÇÃO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM UNIVATES VIRTUAL E GOOGLE CLASSROOM NO ENSINO TÉCNICO NA UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI

Carine Werkhausen Rutz¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

Resumo: Este trabalho está relacionado à utilização dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem Univates Virtual e *Google Classroom* no Ensino Técnico da Universidade do Vale do Taquari - Univates. A tecnologia avança rapidamente e é fundamental que os educadores encontrem maneiras eficientes de agregá-la a sua rotina. Uma ferramenta atualmente muito utilizada é o Ambiente Virtual de Aprendizagem. A Univates disponibiliza o ambiente Univates Virtual que roda na plataforma *Moodle* e o ambiente *Google Classroom* que acompanha o *Google Apps For Education*. Neste trabalho foi realizada uma pesquisa com os professores que atuam diretamente com os alunos dos 17 cursos de Ensino Técnico atualmente oferecidos na instituição, tendo como objetivo principal investigar se existe alguma preferência por parte dos professores no momento em que optam pelo Univates Virtual ou pelo *Google Classroom*. Como objetivos específicos foram analisadas as vantagens e desvantagens de cada ambiente virtual apontadas pelos professores, como obteve conhecimento sobre o funcionamento do ambiente e quais as funcionalidades do ambiente mais utilizadas em suas disciplinas. A pesquisa foi realizada por meio de questionário virtual enviado por e-mail para 115 professores, obtendo 30 participantes. Os resultados obtidos na análise de dados comprovaram que mais de 70% dos professores participantes da pesquisa optam por utilizar o Univates Virtual e as principais funcionalidades utilizadas são para armazenar material, disponibilizar textos e vídeos e realizar tarefas.

Palavras-chave: Ensino Técnico. *Google Classroom*. *Moodle*. Tecnologias na Educação.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia avança rapidamente e é fundamental que os educadores encontrem maneiras eficientes de agregá-la a sua rotina. Contudo, isso não é uma tarefa fácil, afinal não basta simplesmente incluí-la sem que tenha valor agregado e que sua utilização tenha finalidade previamente definida. É fundamental que o docente conheça as ferramentas que pretende utilizar para obter maior proveito de suas funcionalidades e assim aperfeiçoar a aprendizagem.

O docente precisa ter ciência de que o domínio de qualquer ferramenta tecnológica que será utilizada requer tempo e disponibilidade em explorá-la, para que assim possa identificar qual ferramenta melhor convém para auxiliá-lo na atividade que pretende desenvolver com determinado grupo de alunos.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é uma ferramenta mundialmente utilizada, que viabiliza cursos na modalidade à distância e que também auxilia nas disciplinas ministradas presencialmente. São várias as opções de Ambientes Virtuais de Aprendizagem disponíveis, mas para este trabalho optou-se por abordar apenas os que são utilizados na Universidade do Vale do Taquari – Univates.

Para este trabalho foi realizada uma pesquisa com os professores que atuam no Ensino Técnico da Universidade, questionando-os sobre a utilização dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem Univates Virtual e *Google Classroom*, atualmente disponibilizados pela Instituição.

-
- 1 Graduada em licenciatura plena em Ciências Exatas. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência para a Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari - Univates.
 - 2 Professora da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Doutoranda em Informática na Educação - PPGIE - UFRGS.

O objetivo geral deste trabalho foi investigar se existe alguma preferência por parte dos docentes na utilização de um dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem disponibilizados pela Univates, considerando que o professor que utiliza ambiente virtual, precisa escolher por um deles no momento que inicia o semestre e realiza o cadastro de sua disciplina.

Como objetivos específicos, foram analisadas as vantagens e desvantagens de cada ambiente virtual, apontadas pelos professores. Considerando que os ambientes citados possuem algumas particularidades que possam ser consideradas como vantagem ou desvantagem dependendo da percepção do docente e também de seu domínio na utilização do mesmo, além disso, a pesquisa visou perceber também, como o docente obteve conhecimento em relação ao funcionamento do ambiente e quais as funcionalidades que mais utiliza durante a sua disciplina para poder identificar se existe algum fator relevante que justifique uma maior preferência ou não por um deles.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No nosso cotidiano, estamos rodeados e somos dependentes da tecnologia para realizar inúmeras atividades, sejam simples ou complexas. Diante desta realidade, é fundamental que as tecnologias sejam inseridas de forma eficaz na educação para aperfeiçoar a aprendizagem. São muitas as opções de ferramentas tecnológicas disponíveis que vem de encontro nessa necessidade de atualização e inovação constante, mas para este trabalho optou-se em abordar apenas o Ambiente Virtual de Aprendizagem.

2.1 Tecnologias na educação

A tecnologia avança a passos largos nas últimas décadas em vários ramos, e a educação aos poucos tem proposto ações no sentido de integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas práticas pedagógicas dos docentes.

Utilizar as mídias digitais em prol da aprendizagem pode tornar as aulas mais interessantes e próximas da realidade dos alunos, onde muitos deles, ao ingressar na educação infantil, mesmo antes de saber ler ou escrever, já manuseiam aparelhos como *tablet*, *smartphone* e similares. Essas inovações tecnológicas têm modificado a maneira como as pessoas se relacionam, a velocidade com que se têm acesso às informações, superando até mesmo as barreiras de tempo e espaço.

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente (MORAN, 2015, p.16).

Não basta simplesmente migrar uma aula tradicional para meios digitais e acreditar que assim estará usando tecnologia na educação. É preciso uma reestruturação profissional por parte do docente, para que, de forma ativa e eficaz consiga construir juntamente com o aluno, maneiras e alternativas para aproveitar as ferramentas tecnológicas que lhe são oferecidas sem esquecer o principal objetivo que é o aprendizado.

... é preciso que o profissional tenha tempo e oportunidade de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites, para que, na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos e no tempo disponível (KENSKI, 2006, p. 48-49).

Lecionar com o auxílio das tecnologias não é uma tarefa fácil, afinal antes de utilizá-la, o docente precisa entendê-la para um aproveitamento realmente eficaz, facilitando o papel do docente e maximizando o aprendizado do aluno. Para que o professor aprenda e domine a ferramenta escolhida, não basta ler tutoriais, é preciso interagir, trocar experiências com outros colegas, solicitar auxílio de profissionais que utilizam a ferramenta e estar sempre disposto a assimilar novas oportunidades, afinal, estamos em constante construção do aprendizado, mesmo já ocupando o papel de docente.

Não é possível visualizar a educação, presencial ou à distância, como apenas uma etapa teórica, é preciso mesclar com a prática para que o aprendizado faça sentido e possa ser realmente significativo e vivenciado pelos estudantes. Moran (2015, p. 17) garante que a utilização de materiais escritos, orais e audiovisuais é importante, “mas a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios, e informação contextualizada”.

Existem inúmeras situações em nosso cotidiano onde apenas aprender sobre o assunto não é o suficiente, é preciso interagir, praticar com supervisão para então conseguir conciliar a parte teórica na prática. Ou seja, para que os alunos sejam proativos precisamos criar atividades e situações onde se sintam envolvidos e instigados para que tenham iniciativa na tomada de decisão e que sejam capazes de avaliar seus próprios resultados como incentivo para querer atividades mais complexas e desafiadoras.

No atual cenário da educação, onde o conhecimento está diretamente ligado à aprendizagem, as Tecnologias da Informação e Comunicação apresentam-se como instrumentos poderosos para que essa aprendizagem realmente seja possível e ao alcance de um número maior de pessoas, rompendo as barreiras do tempo e do espaço. Além disso, com o uso da tecnologia é possível aprender em vários ambientes como: escolas, universidades, local de trabalho, espaço de lazer entre outros (COLL; MONEREO, 2010).

2.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

A tecnologia avança e a todo momento surgem novas ferramentas que visam facilitar as atividades cotidianas no sentido de aperfeiçoar e obter um melhor aproveitamento e rendimento do tempo e das atividades executadas. Na medida em que a tecnologia evolui, a educação precisa acompanhar esses avanços para que não se perca no tempo. Contudo, fazer uso dos recursos tecnológicos apenas como um “modismo” ou para mascarar um ensino que já não é suficiente para a formação do cidadão com as habilidades e competências exigidas pela sociedade atual, não significam mudanças educacionais.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é uma excelente alternativa para disponibilizar disciplinas e cursos na modalidade à distância e também para incrementar disciplinas ministradas presencialmente. O AVA pode configurar uma alternativa interessante que propicia um ensino eficiente e libertador, onde o professor deixa de ser um transmissor de informações e conhecimentos e assume um papel de orientador e tutor. O aluno, por sua vez, deixa de ser um mero espectador e passa a ser o principal responsável pelo seu aprendizado, desenvolvendo capacidades e habilidades que lhe serão muito valiosas em sua vida profissional.

É preciso ressaltar que as tecnologias, seus recursos e suas ferramentas não tem significado pedagógico se forem tratadas de forma isolada e desconexa do processo educativo. É o professor que atribui valor pedagógico a elas, tornando-as geradoras de situações de aprendizagem (CARLINI; TARCIA, 2010, p. 47).

São inúmeras as opções de recursos tecnológicos disponíveis, e esse número cresce constantemente, o que por vezes deixa o docente confuso e inseguro, mas a utilização de um AVA se tornou algo indispensável e segundo Moran (2015, p. 16) “essa mescla, entre sala de aula e ambientes virtuais é fundamental para abrir a escola para o mundo e para trazer o mundo para dentro da escola”.

No contexto atual, a instituição de ensino não tem como mensurar a real utilização dos ambientes virtuais em relação à exploração das funcionalidades disponibilizadas pelos mesmos. Pode oferecer cursos institucionais que permitam a qualificação do docente, porém o interesse em utilizá-la em sua parcial ou total funcionalidade depende diretamente do interesse do professor.

Segundo Carlini e Tarcia (2010, p.48) “se a instituição educacional oferece a condição de uso de um ambiente virtual de aprendizagem, o professor precisa conhecer esse recurso, investigá-lo e construir situações educativas a serem vivenciadas pelos alunos”.

Sabemos que, se tratando de ensino, não existe uma receita pronta, não existe fórmula mágica, existem professores e alunos. Sabemos também que os alunos não são iguais, turmas não se repetem e que o professor evolui, positivamente ou não, ao longo de sua experiência pedagógica.

Uma boa escola precisa de professores mediadores, motivados, criativos, experimentadores, presenciais e virtuais. De mestres menos “falantes”, mais orientadores. De menos aulas informativas, e mais atividades de pesquisa e experimentação. De desafios e projetos. Uma escola que fomente redes de aprendizagem, entre professores e entre alunos, onde todos possam aprender com os que estão perto e com os que estão longe - mas conectados - e onde os mais experientes possam ajudar aqueles que têm mais dificuldade (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013, p. 26-27).

Sempre haverá professores que não querem mudar, mas precisamos focar nos docentes que realmente acreditam e atuam de forma para que essa mudança ocorra. Os alunos também têm grande responsabilidade nessa mudança, afinal, de nada adianta um professor motivado e inovador se não obtiver retorno daquele que deve ser o maior interessado no aprendizado. Para Moran, Masetto e Behrens (2013, p.27):

... alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador. Alunos motivados aprendem e ensinam, avançam mais e auxiliam o professor em sua tarefa de ajudá-los mais e melhor.

Um Ambiente Virtual de Aprendizagem pode ser utilizado como uma ferramenta de apoio para disciplinas presenciais, além de viabilizar disciplinas e cursos oferecidos na modalidade à distância. Considerando o alto interesse atual das pessoas em estar conectados umas às outras por fontes virtuais, o aprendizado por meio da utilização de recursos virtuais pode ser uma opção encantadora, que torne a educação, por tantas vezes considerada como “parada no tempo”, novamente atrativa.

A construção do conhecimento por estudantes e educadores através do uso do computador utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem no ensino presencial é de suma importância para o desenvolvimento intelectual e social de todos que fazem parte do ensino. Os desafios são muitos, desde aprender a lidar com o computador até transformar as informações em conhecimento (SENE, 2010, p. 30).

Numa era tecnologicamente acelerada, onde o mercado de trabalho nos exige constante evolução e uma eterna busca pelo conhecimento, o docente precisa lecionar pensando em formar profissionais capazes de desenvolver autonomia e autodisciplina, para que o conhecimento realmente seja adquirido através de um aprendizado construído e não seja confundido com um conhecimento, até pouco tempo atrás, baseado apenas na transmissão de conteúdos e de conhecimentos do professor para o aluno.

Existem dois tipos de usuários das TICs: aqueles provenientes de uma cultura organizada em textos impressos, que são denominados “imigrantes digitais” e que buscam adaptação às novas modalidades de interação e comunicação digital, e existem também os “nativos digitais” que preferem receber a informação “crua” e selecionar aquilo que lhes interessa, já os “imigrantes digitais” preferem a informação previamente filtrada (COLL; MONEREO, 2010).

O professor, em sua maioria, pode ser considerado como “imigrante digital” e que está numa eterna busca para tentar adaptar-se ao novo modo de relacionar-se e aprender que predomina para o “nativo digital”. Podemos considerar os alunos, em sua grande maioria como sendo “nativos digitais” e que demonstram interesse nos AVAs considerando que através destes, podem estudar de modo semelhante com o modo como gostam de relacionar-se, ou seja, virtualmente.

Utilizar a tecnologia e os ambientes virtuais no Ensino Técnico de forma mais eficiente, de maneira a maximizar a utilização de suas ferramentas e assim obter produtividade e aprendizado superior aos métodos tradicionais, atualmente ainda utilizados em boa parte na rede educacional básica, requer experiência e preparação tecnológica maior do docente envolvido, considerando que existe uma ampla diversidade em relação aos conhecimentos tecnológicos prévios dos alunos ingressos no Ensino Técnico.

2.3 Ambientes virtuais de aprendizagem utilizados na Universidade do Vale do Taquari – Univates

A Universidade do Vale do Taquari - Univates disponibiliza o Univates Virtual e o *Google Classroom* como opções de Ambiente Virtual de Aprendizagem. A criação e gerenciamento do ambiente virtual são de responsabilidade do professor de cada disciplina, sendo necessário optar por um deles no momento de cadastrar a turma.

2.3.1 Univates virtual

O Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle* foi implantado pela instituição em 2008 inicialmente para testes, adequações e análise de estabilidade. E após a fase de estudos, a instituição migrou de forma progressiva as atividades e o denominou de Univates Virtual. O docente faz o cadastro da disciplina no ambiente e poderá gerenciá-la da forma que considerar mais adequada. São inúmeras as funções e atalhos disponíveis na tela principal para facilitar a localização de cursos e disciplinas, as quais o docente está vinculado. A plataforma *Moodle* é utilizada mundialmente conforme garante Sene (2010, p. 36):

A Plataforma *Moodle* pode ser utilizada tanto para o ensino à distância como para o ensino presencial. Ainda há muitos educadores e educandos que acham que as plataformas de ensino foram desenvolvidas apenas para estudos à distância. Com a utilização das plataformas de aprendizagem o ensino presencial ganha inovações surpreendentes. As aulas melhoram e surgem novas maneiras de ensinar e aprender. A Plataforma *Moodle* é a mais utilizada em todo o mundo devido à facilidade de utilização pelas ferramentas disponibilizadas.

Existem inúmeras ferramentas, denominadas como blocos, onde o professor pode usufruir tanto para configurar como também para monitorar as atividades por ele propostas. São várias as opções de atividades, dentre elas banco de dados, correio eletrônico interno, chats, fóruns, tarefas, entre outras.

Segundo Silva (2013, p. 25) “o Moodle é um *software* de fácil manuseio. Sua concepção leva em consideração a possibilidade de que as pessoas possam utilizá-lo mesmo sem conhecimentos de programação ou de *web design*”.

A plataforma Moodle foi criada pelo educador e cientista Martin Dougiamas no ano de 2001. É um dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem mais utilizados no mundo inteiro e no Brasil, sendo um dos mais utilizados nas instituições de ensino para cursos à distância, semipresenciais e também como meio de apoio para cursos presenciais. Atualmente a plataforma é desenvolvida de maneira colaborativa por uma comunidade virtual que reúne programadores e desenvolvedores de software livre, administradores de sistemas, professores dentre outros (CARLINI e TARCIA, 2010).

Para que a instituição possa disponibilizar o Moodle para seus professores e alunos, Carlini e Tarcia (2010, p. 163) orientam que “é necessário fazer a instalação do ambiente em um computador servidor. O software pode ser obtido diretamente no site da comunidade Moodle, copiado e instalado livremente, sem custos”. Após a instalação, pode ser criado um *layout* próprio, tornando o ambiente personalizado e com a identificação institucional.

2.3.2 Google Classroom

A Universidade do Vale do Taquari - Univates no ano de 2016 firmou parceria com a *Google Apps For Education*. A plataforma de colaboração *on-line* permite que, professores e estudantes, com acesso ao email institucional, possam usufruir de todas as ferramentas disponibilizadas, entre elas o *Google Classroom* que atualmente é uma opção de Ambiente Virtual de Aprendizagem disponibilizada pela Universidade.

O ambiente virtual *Google Classroom* oferece inúmeras ferramentas para facilitar a interação e otimizar o aprendizado, possibilitando a formação de uma sala de aula virtual. Além disso, está integrado com as demais ferramentas do sistema *Google* de forma muito intuitiva e de fácil compreensão.

Além da usabilidade e alta curva de aprendizagem que as ferramentas *Google* apresentam, outras características intrínsecas como: robustez e qualidade tecnológica, interface homem-computador amigáveis e flexíveis, customização, integração e comunicação entre todas as ferramentas. Também são ferramentas que possibilitam encontros virtuais e espaços de convivência (GARCIA et al., 2015, texto digital).

É fundamental a capacitação do professor nas novas tecnologias de aprendizagem e o *Google Classroom* pode ser uma excelente alternativa, considerando que sua utilização pode auxiliar o docente na organização da disciplina e na construção coletiva do conhecimento, afinal, oferece de forma prática e intuitiva a integração com outras ferramentas como *Google Drive*, *Youtube*, *Gmail* dentre outras. Assim podemos considerar o *Google Classroom* como algo além de uma simples plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem, ou seja, quem interage com ele, também poderá utilizar outras ferramentas do *Google Apps For Education* auxiliando na comunicação e prática pedagógica efetiva com auxílio de recursos tecnológicos.

O ambiente virtual *Google Classroom* é uma opção muito atrativa para os alunos considerando algumas semelhanças com redes sociais para comentar, compartilhar e enviar mensagens instantâneas. Seu funcionamento é bastante intuitivo e as funcionalidades são de

fácil interpretação e utilização, considerando que a grande maioria dos alunos, em alguma etapa anterior, já tenha utilizado algum serviço *Google*. Para Araújo (2016, texto digital)

É importante ressaltar características tais como: a capacidade para armazenamento de e-mails e arquivos ilimitada, o sistema de comunicação via e-mail - Gmail, a possibilidade de encaminhamento de mensagens instantâneas via *Hangouts*, o calendário que permite trabalhar com agendamentos, a praticidade da ferramenta para ambiente de Sala de Aula, a possibilidade de criação de Websites e o incentivo à participação em redes sociais. Todas essas características são consideradas pontos positivos presentes nos recursos do ambiente cooperativo.

No entanto, Araújo (2016, texto digital) destaca também algumas características que classificou como desvantagens no uso do ambiente.

Podemos citar algumas desvantagens do ambiente *Google* Sala de Aula como a falta de estruturação na disponibilização dos recursos, sendo prático apenas para atividades do dia a dia, a dependência do funcionamento da Internet, a obrigatoriedade de existir um domínio associado as *Google Apps* Educação e a obrigatoriedade de os alunos possuírem um e-mail institucional (vinculado ao domínio da escola).

Com base em informações obtidas na página do site de suporte do *Google* (2017), atualmente o ambiente, além de, ser destinado a escolas e organizações sem fins lucrativos, qualquer pessoa com uma conta *Google* terá acesso ao serviço gratuitamente. Outra consideração importante é que diretamente na página é possível ter acesso a todas as atualizações e melhorias mensais realizadas para melhor acompanhamento dos usuários.

3 METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza quantitativa conforme Casarin e Casarin (2012, p. 36) a pesquisa quantitativa “tem como objetivo principal quantificar ou mensurar uma ou mais variáveis estudadas. Para tanto, explora uma metodologia com uso intensivo de modelos matemáticos e dados estatísticos.”

Muito importante, no momento de optar por uma pesquisa quantitativa com análise estatística, manter atenção especial a representatividade da população que será pesquisada, ainda segundo Casarin e Casarin (2012, p. 38): “cabe ao pesquisador saber definir o tamanho da amostra ou a população a ser pesquisada. Isto é importante para que os resultados expressem confiabilidade dentro de valores estatisticamente estabelecidos”.

Neste sentido, foi realizada uma pesquisa, por meio de questionário, com os professores que lecionam no Ensino Técnico na Universidade do Vale do Taquari - Univates para investigar se existe alguma preferência de utilização entre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem Univates Virtual e *Google Classroom*.

O questionário formulado foi oferecido de forma espontânea e virtual através do *Google* Formulários sendo o link disponibilizado por e-mail para os 115 professores que atuam nos 17 cursos do Ensino Técnico oferecidos atualmente pela instituição. O questionário era composto por nove questões, considerando idade, gênero, tempo de vínculo e área de atuação junto à instituição. Também aborda questões sobre as funcionalidades utilizadas e qual a percepção do docente em relação às vantagens e desvantagens de cada ambiente.

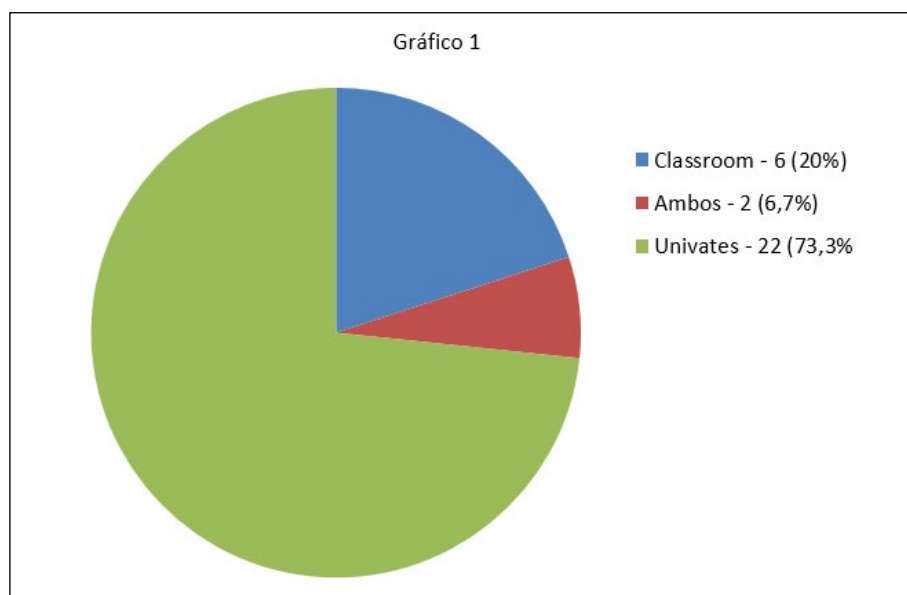
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os professores que aceitaram o questionário, responderam a nove questões, mas somente as questões 6,7,8 foram selecionadas para análise mais detalhada por meio de gráficos, considerando se tratar de um artigo científico. As questões 1, 2, 3, 4 e 5 não serão abordadas considerando que suas respostas não foram significativas na análise aprofundada e a questão 9 será analisada ao final com base nas respostas descritivas.

O questionário foi respondido por 30 professores, o que representa 26,1% dos docentes que atuam no Ensino Técnico da Instituição. Dos que responderam a pesquisa, todos afirmaram utilizar um Ambiente Virtual de Aprendizagem e lecionarem somente disciplinas presenciais.

O gráfico 1 se refere à questão 6: Qual ambiente virtual de aprendizagem você utiliza?

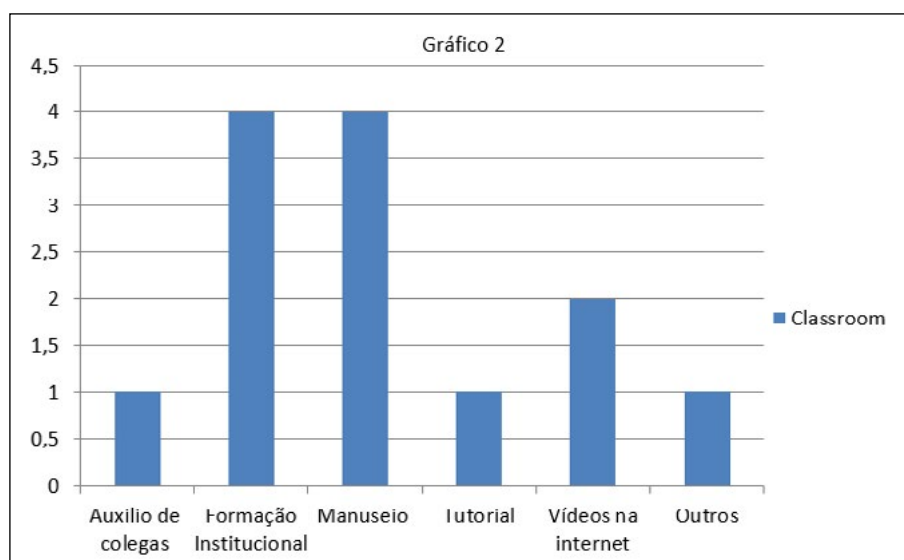
No gráfico 1 é possível observar que o ambiente Univates Virtual é o mais utilizado entre os professores que responderam o questionário. Dos 30 participantes, 22 docentes (73,3%) preferem utilizar somente Univates Virtual para apenas 6 docentes (20%) que preferem o *Google Classroom* e 2 docentes, o que equivale a 6,7% costumam usufruir dos dois ambientes.



Fonte: Dos autores (2017).

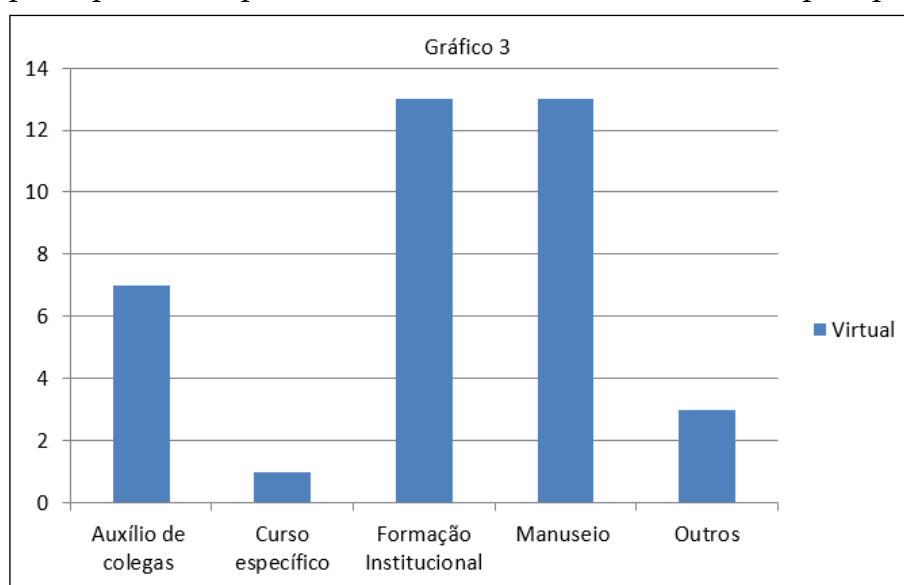
O gráfico 2 e 3 se referem à questão 7: Como você obteve conhecimento sobre o funcionamento do ambiente virtual que utiliza?

A questão permitia assinalar mais alternativas. O gráfico 2 se refere ao Ambiente Virtual de Aprendizagem *Google Classroom* e foi respondido por 8 docentes. Com base nos dados representados no gráfico 2, podemos concluir que o conhecimento sobre o funcionamento do *Google Classroom* foi adquirido principalmente através de Formações Institucionais e pelo próprio manuseio.



Fonte: Dos autores (2017).

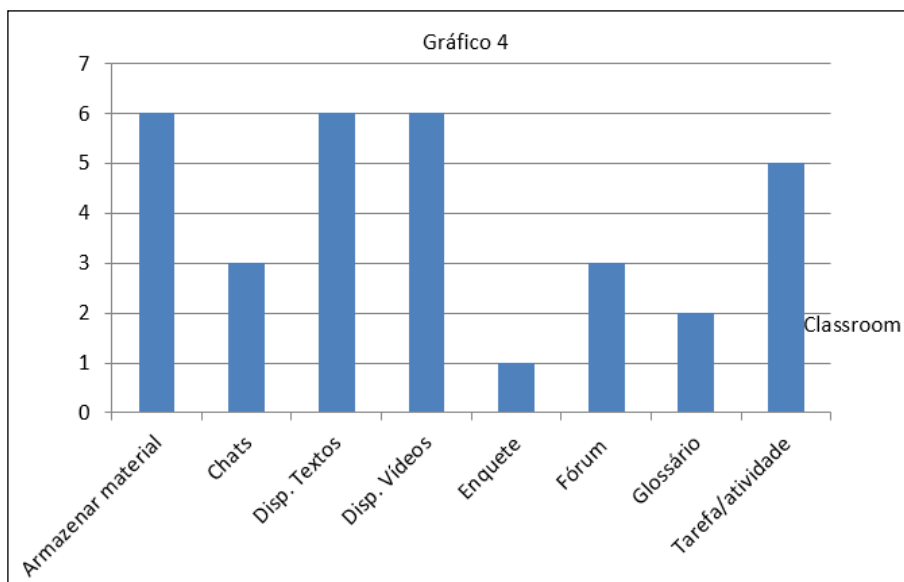
O Gráfico 3 se refere ao Ambiente Virtual de Aprendizagem Univates Virtual e foi respondido por 24 docentes. Com base nos dados representados no gráfico 3, podemos visualizar que o conhecimento sobre o funcionamento do Univates Virtual foi obtido, principalmente, por meio de Formações Institucionais e pelo próprio manuseio.



Fonte: Dos autores (2017).

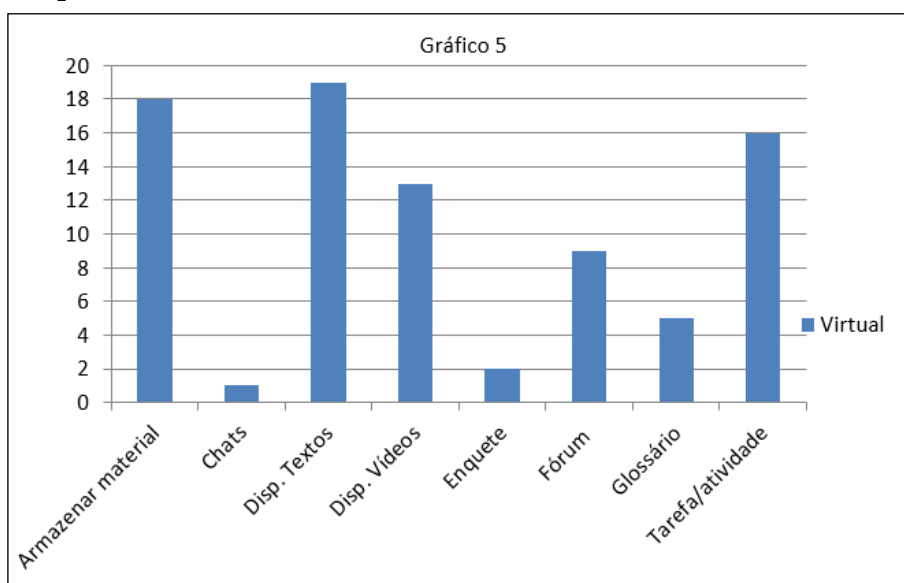
O gráfico 4 e 5 se referem à questão 8: Quais são as principais funcionalidades do ambiente virtual que você costuma utilizar?

A questão permitia assinalar mais alternativas. O gráfico 4 se refere ao Ambiente Virtual de Aprendizagem *Google Classroom* e foi respondido por 8 docentes. Com base nos dados representados no gráfico 4, podemos visualizar que as funcionalidades mais utilizadas no *Google Classroom* são armazenar materiais, disponibilizar textos e vídeos, e também para a realização de atividades e tarefas.



Fonte: Dos autores (2017).

O Gráfico 5 se refere ao Ambiente Virtual de Aprendizagem Univates Virtual e foi respondido por 24 docentes. Com base nos dados representados no gráfico 5, podemos visualizar que as funcionalidades mais utilizadas no Univates Virtual são armazenar materiais, disponibilizar textos e vídeos, e também para a realização de atividades e tarefas. A opção de Fóruns também é bastante utilizada.



Fonte: Dos autores (2017).

A questão 9 era descritiva, e para essa análise de dados, foram transcritas as vantagens e desvantagens apontadas pelos docentes que se sentiram aptos a comparar os ambientes, e descrever a sua percepção.

Questão 9: Descreva as vantagens e/ou desvantagens que interferem na sua opção de escolha entre o *Google Classroom* e Univates Virtual.

As principais vantagens apontadas para o *Google Classroom*:

“Toda troca de informação por intermédio da ferramenta tecnológica”.

“Mais intuitivo para o aluno e integrado aos aplicativos Google”.

“Ambiente de fácil manuseio”.

“Melhor usabilidade”.

“Mais fácil para postar materiais”.

Principal desvantagem do Google Classroom:

“Menos customizável”.

Em relação ao Univates Virtual, somente foram apontadas as seguintes vantagens:

“Mais intuitivo para os professores”.

“O AVA da Univates permite deixar tarefas configuradas e ocultas”.

“Permite importar notas/avaliações de forma fracionada”.

Muitos dos professores que utilizam o Univates Virtual alegaram não poder apontar vantagens ou desvantagens em relação aos ambientes pelo fato de não utilizarem o Google Classroom com frequência e não estarem cientes de suas atualizações. Dos 22 docentes que afirmaram utilizar apenas o ambiente Univates Virtual, 7 afirmaram nunca ter utilizado o Google Classroom em suas disciplinas, ou seja, isso representa que 31% dos que utilizam Univates Virtual não tem nenhum contato operacional com *Google Classroom*.

Além disso, 3 docentes alegaram que os alunos já estão acostumados com o Univates Virtual e reclamam quando o professor sugere a mudança, e com base nisso, para não perder muito tempo na explicação operacional do Ambiente Virtual de Aprendizagem, acabam optando pelo Univates Virtual, que na percepção deles, é mais popular entre os alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias na educação é indispensável, e precisamos encontrar maneiras para conseguir utilizá-las de forma eficiente. Após a análise das respostas do questionário, foi possível perceber, através das respostas descritivas, que alguns professores se sentem satisfeitos com o ambiente virtual que utilizam e não sentem necessidade de experimentar outro. Alegaram sentir insegurança no manuseio de um novo ambiente e por isso preferem utilizar o que já dominam.

É fundamental o domínio da tecnologia escolhida para que sua utilização realmente traga retornos eficientes e favoráveis para o aprimoramento da educação. No entanto para que ocorra o domínio da ferramenta, é necessário tempo e dedicação para explorá-la e aperfeiçoar sua experiência para melhor aproveitamento durante o manuseio, e também na tomada de decisão no momento de escolher a ferramenta mais adequada conforme o objetivo a ser alcançado.

Estamos numa era onde a falta de tempo cronológico é utilizado como o principal motivo para justificar nossas decisões. Com o avanço da tecnologia, nossas prioridades mudaram, e acabamos com a ilusão de que com seu auxílio é possível acumular mais atividades. No entanto, acabamos escravos dela e não conseguindo tempo disponível para explorar novas alternativas.

O retorno de respostas em relação ao questionário foi relativamente baixo, ou seja, apenas 26,1% do público alvo responderam, o que inviabiliza realizar maiores análises e afirmar se realmente os dados obtidos refletem a realidade da instituição. Um fator que pode ter interferido para este baixo índice de retorno é o fato de o questionário ter sido enviado de forma virtual, e talvez, não tenha despertado o interesse do professor em respondê-lo.

Atualmente não é possível mensurar quantos professores do Ensino Técnico realmente utilizam um ambiente virtual durante suas disciplinas, considerando que o mesmo não é obrigatório. O docente é orientado para fazer uso de um dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem disponibilizados pela Instituição, mas em nenhum momento é cobrado quanto a sua utilização. O setor de Educação a Distância faz monitoramento em relação a utilização de ambiente virtual com base nas disciplinas oferecidas, no entanto, este dado não vem de encontro ao trabalho atual, considerando que alguns professores ministram várias disciplinas no mesmo semestre.

O tema é interessante e acredita-se que, se tivesse realizado a pesquisa presencial e individual com cada professor, poderia ter conseguido um percentual maior de participação. Além disso, sugere-se para trabalhos futuros, a elaboração e aplicação de algum questionário paralelo para pesquisar com alunos, qual a preferência por parte deles em relação ao Ambiente Virtual De Aprendizagem escolhido pelo professor.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Helenice M. C. **O uso das ferramentas do aplicativo “Google sala de aula” no ensino de matemática**. 2016. 93 p. Dissertação (Mestrado em Matemática e Tecnologias), Universidade Federal de Goiás, Catalão, 26 out.2016. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6470>> Acesso em: 25 agosto 2017.
- CARLINI, Alda I.; TARCIA, Rita M. L. **20% a distância e agora?: Orientações práticas para o uso de tecnologia de educação a distância**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- CASARIN, Helena C. S.; CASARIN, Samuel J. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2012.
- COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.
- GARCIA, André O.; et al. **Ferramentas Google: Potencialidades de formação continuada para docentes com a formação de competências de domínio tecnológico**. 2015 Disponível em: <<http://www.lantec.fe.unicamp.br/inoва2015/images/trabalhos/artigos/T5.pdf>> Acesso em 25 agosto 2017.
- KENSKI, Vani M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 3 ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.
- MORAN, José M. **Mudando e educação com tecnologias ativas**. V II, p. 15-33, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf> Acesso em 25 agosto 2017.
- MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marialda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**: 21 ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- SENE, Rosana A. P. **O uso do computador no processo de ensino-aprendizagem através da utilização do ambiente virtual de aprendizagem plataforma moodle como apoio no ensino presencial**. 2010. 70 p. Monografia - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/33490/ROSANA%20APARECIDA%20RIBEIRO%20DE%20SENE.pdf?sequence=1>> Acesso em: 25 agosto 2017.
- SILVA, Robson S. **Moodle 2: para autores e tutores**. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2013.
- Site: Página *Google Classroom* (<https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR>) Acesso em: 25 agosto 2017.

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA EM NÍVEL TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES

Carlos Menta Giasson¹
Suzana Feldens Schwertner²

Resumo: Este artigo foi produzido como requisito para conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Profissional, da Univates. O estudo investigou a percepção dos estudantes da disciplina de Matemática Financeira e Estatística do Curso Técnico em Administração da Univates sobre o uso de técnicas de ensino norteadas por metodologias ativas. Foi feito um levantamento do referencial teórico sobre o tema, com foco no método Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). A característica metodológica deste trabalho é de natureza quantitativa. Foi utilizado um instrumento de pesquisa on-line com questões de múltipla escolha e escalas do tipo Likert. Os dados coletados foram organizados em gráficos que demonstram um equilíbrio na preferência dos estudantes por aulas onde ocorre uma mescla entre metodologia tradicionais e ativas. A maioria dos estudantes consideraram que a tarefa realizada, baseada em ABP, auxiliou no aprendizado, podendo facilitar a compreensão da matéria. Apesar de não encerrar o assunto, o artigo pode subsidiar debates sobre as melhores práticas pedagógicas para o Ensino Técnico Profissionalizante e outros níveis de ensino.

Palavras chave: Metodologias ativas. Ensino Técnico. Matemática Financeira.

INTRODUÇÃO

O presente artigo foi desenvolvido no âmbito do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Profissional, promovido pela Univates, de Lajeado - RS, cujo objetivo principal consistiu em oferecer o ferramental teórico-metodológico para possibilitar aos professores sem formação de origem no campo pedagógico a qualificação da sua ação docente nos diversos cursos de Ensino Técnico Profissionalizante. O grupo de estudantes desse curso, em geral, consistiu de docentes em tempo parcial com atuação em atividades profissionais paralelas, algo positivo e recomendado nesse nível de ensino.

Para além do estudo das principais correntes teóricas da área pedagógica, o grupo foi instigado a buscar oportunidades para aplicação efetiva em sala de aula das técnicas que consistem nas Metodologias Ativas de Ensino (MAEs). A partir da experiência nas disciplinas de Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem e Laboratório de Ensino e Práticas Pedagógicas, algumas perguntas surgiram: como os estudantes percebem a utilização das MAEs por parte dos docentes? Na opinião dos estudantes, o uso de MAEs propicia um aprendizado mais significativo, comparado às metodologias tradicionais? É possível obter bons resultados usando MAEs em disciplinas da área de Ciências Exatas?

Nesse sentido, o presente trabalho objetiva apresentar um arcabouço teórico sobre o tema, além de relatar uma experiência de aplicação da MAE "Aprendizagem Baseada em Problema (ABP)", na turma de Matemática Financeira e Estatística do Curso Técnico em Administração da Univates. Como investigação, propõe compreender a percepção dos estudantes sobre o uso das MAEs como estratégia de ensino de Matemática Financeira, através da análise de dados coletados em uma pesquisa realizada pelo autor. Como no decorrer da disciplina a realização de atividades que se configuram em técnicas de MAEs

1 Bacharel em Ciências Econômicas. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Psicóloga. Professora da Univates. Doutora em Educação.

foram mescladas a técnicas tradicionais, objetivou-se também fazer um comparativo da receptividade dos alunos às metodologias atuais e sua percepção de aprendizado através da análise das respostas da turma.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As empresas inseridas no mercado contemporâneo demandam profissionais capacitados para lidar com problemas cada vez mais complexos, que sejam capazes de apresentar soluções alternativas para as demandas decorrentes da rápida evolução das tecnologias aplicadas à comunicação e às inovações do método produtivo. Desses profissionais se exige o que se convencionou chamar de pensamento sistêmico, holístico, que em geral não é incentivado na escola tradicional (VASCONCELOS, 2002; BOUD & FELETTI *apud* RIBEIRO et al, 2003). Além disso, a incerteza sobre o futuro decorrente dessa evolução acelerada traz o questionamento: “[...] como preparar profissionais para a próxima década se não temos ideia clara sobre como será a economia mundial nem a tecnologia dominante daqui a alguns meses?” (BARBOSA, 2013, p. 55).

Dada essa nova realidade, é possível deduzir que a metodologia tradicional, que coloca o estudante como agente passivo no processo de aprendizado, apesar de ser dominante em nossa cultura educacional, não atende às demandas do século XXI. Cada vez mais se exige dos trabalhadores um perfil profissional que incorpore as chamadas “competências sociais” que lhe permitam fazer frente a problemas complexos, tendo pensamento crítico, espírito de equipe, autonomia, responsabilidade, ética e capacidade de aprender sempre (BERBEL, 2011; OLIVEIRA, 2009).

Do ponto de vista do Ensino Técnico Profissionalizante, no eixo tecnológico Gestão e Negócios, são grandes os desafios que os docentes encontram para promover práticas que estejam alinhadas aos novos paradigmas da ciência e da sociedade e atendam ao 5º e 6º princípios norteadores desse nível de Ensino definidos pelo MEC. Tais princípios afirmam ser importantes “[...] a interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica [...] e a utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional” (BRASIL, 2012, p. 17).

Para superar esse desafio, o uso de Metodologias Ativas de Ensino vem ao encontro das necessidades impostas pela modernidade às Instituições de Ensino Técnico Profissionalizante. A aprendizagem ativa ocorre quando o estudante interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando –, sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de apenas recebê-lo, sendo essencial o uso das funções mentais como pensar, raciocinar, refletir, entender, combinar, entre outras (BARBOSA, 2013). Dessa forma, um estudante estimulado a construir o conhecimento inserido em um contexto de complexidade estará muito mais predisposto a interpretar o ambiente com visão crítica e adaptar-se às mudanças quando necessário.

Sobre a necessidade de contextualizar os desafios direcionados aos estudantes Moran destaca que

A maior parte do tempo - na educação presencial e a distância - ensinamos com materiais e comunicações escritos, orais e audiovisuais, previamente selecionados ou elaborados. São extremamente importantes, mas a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada. Para aprender a dirigir um carro, não basta ler muito sobre esse tema; tem que experimentar, rodar com ele em diversas situações com supervisão, para depois poder assumir o comando do veículo sem riscos (MORAN, 2015, p. 17).

Dessa forma, a tarefa da educação formal não é mais somente transmitir conhecimento enquanto conteúdo, mas construir o conhecimento enquanto processo cognitivo, ou seja, fomentar o desenvolvimento de competências e habilidades mentais, procedimentais e afetivas que possibilitem continuar a aprender sempre e transitar com desenvoltura nesse novo mundo (OLIVEIRA, 2009; ARAÚJO, 2008).

Ao assumir a responsabilidade pela mudança de paradigma metodológico na sua ação acadêmica, o docente deve rejeitar o papel tradicional de transferidor de conhecimento, prática definida como ensino bancário. Cabe a ele assumir o papel de ativador da mudança, de provocador da busca autônoma pela construção do conhecimento (DHEIN; SCHWERTNER, 2015).

PRÁTICAS DE METODOLOGIAS ATIVAS - APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

As MAEs estão cada vez mais presentes nos espaços formais de ensino, por contribuírem positivamente nos processos de ensino e de aprendizagem. As estratégias de ensino norteadas pelo método ativo têm como características principais: o aluno como centro do processo, a promoção da autonomia do aluno, a posição do professor como mediador, ativador e facilitador dos processos de ensino e de aprendizagem e o estímulo à problematização da realidade, à constante reflexão e ao trabalho em equipe (DIESEL; MARCHEZAN; MARTINS, 2016).

Destacam-se entre as técnicas mais utilizadas para promover a aprendizagem ativa: Peer Instruction (Instrução por Pares); Problem Based Learning (Aprendizagem Baseada em Problema); Project Based Learning (Aprendizagem baseada em Projeto); Team Based Learning (Aprendizagem Baseada em Equipe) e Case Study (Estudo de Caso). Dentre as diversas ferramentas disponíveis, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) permite, conforme Milewski (2016, p. 126), que os alunos trabalhem em grupos ou individualmente para resolver desafios selecionados pelo professor. O maior benefício é que os estudantes precisam ser autossuficientes na construção de conhecimentos e competências, ao mesmo tempo em que dominam as habilidades de resolução necessárias no mercado de trabalho atual. Tendo o professor como guia e incentivador, os estudantes são instigados a buscar a solução dos problemas por conta própria, muitas vezes encontrando formas diferentes de fazê-lo, semelhantemente ao que ocorre no “mundo real”.

Conforme Ribeiro (2003), em sua forma original, a ABP é implementada em todo o currículo de um curso, orientado por um conjunto de problemas que formam sua espinha dorsal, o que implica a revisão dos currículos e dos processos educacionais e administrativos das Instituições de Ensino. Todavia, o autor destaca que existem relatos de aplicação bem sucedida da ABP como uma estratégia educacional em partes de disciplinas ou em disciplinas dentro de um currículo convencional.

Segundo Serva *apud* Oliveira (2015), os passos que constituem a dinâmica do ABP são, em primeiro lugar, apresentar aos grupos o problema norteador dos estudos. Em seguida, os grupos fazem uma discussão, levantando o que se sabe e o que não se sabe sobre o problema e, então, organizam a necessária investigação para resolução do problema. Então, os membros dos grupos partem para a busca das informações necessárias, elaborando-se um relatório da pesquisa. Cada grupo se reúne para fazer a integração das informações e efetivamente resolver o problema para, ao final, os grupos apresentarem e discutirem a solução do problema.

Em sua dissertação de mestrado, Martins (2016) investigou como a utilização de práticas pedagógicas diferenciadas contribuiu para a aprendizagem de conceitos como juros, empréstimos e amortização nas aulas de Matemática Financeira. Seus resultados

levaram a concluir que, além de contribuir para a assimilação dos conteúdos de Matemática Financeira, a pesquisa contribuiu para que os alunos refletissem sobre a importância da Educação Financeira, ficando claro que os alunos têm curiosidade e vontade de participar mais das aulas.

Para Ribeiro (2003), os resultados de pesquisas realizadas junto a estudantes de Engenharia parecem apontar para a viabilidade da utilização da MAE Aprendizagem Baseada em Problema no contexto estudado, desde que alguns aspectos da implementação, tais como tempo, número de créditos, números de problemas etc. sejam repensados e redimensionados. Tais conclusões advêm do fato de que os estudantes apontaram a falta de tempo adequado para aprofundamento dos estudos, falta de participação de componentes dos grupos e formação de “painéis”, que obrigaram o rearranjo dos grupos. Entretanto, destaca-se que mesmo experiências negativas são usadas para gerar novos conhecimentos no ABP.

METODOLOGIA

A opção metodológica escolhida para o desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa quantitativa. A metodologia da pesquisa num planejamento deve ser entendida como o conjunto detalhado e sequencial de métodos e técnicas científicas a serem executados ao longo da pesquisa, de tal modo que se consiga atingir os objetivos inicialmente propostos e, ao mesmo tempo, atender aos critérios de menor custo, maior rapidez, maior eficácia e mais confiabilidade de informação (BARRETO, 1998).

Na pesquisa quantitativa, a coleta de dados se baseia em instrumentos padronizados. É uniforme para todos os casos. Os dados são obtidos por observação, medição e documentação de medições. Os instrumentos utilizados são aqueles que se mostraram válidos e confiáveis em estudos anteriores ou, então, novos instrumentos são criados com base na revisão da literatura e eles são testados e ajustados. As perguntas ou itens utilizados são específicos, com possibilidades predeterminadas de resposta (SAMPIEIRI, 2013).

A opção por um questionário quantitativo, do tipo pesquisa de opinião, utilizando questões de múltipla escolha e escalas de seleção do tipo Likert, se deu visando a praticidade na coleta de dados, que ocorreu após o término da disciplina, além de visar objetividade na análise das respostas. O público-alvo da pesquisa foram os 43 estudantes da turma de Matemática Financeira e Estatística do Curso Técnico em Administração da Univas.

A escala Likert, utilizada para obter a avaliação dos estudantes acerca da MAE utilizada, consiste em um conjunto de itens apresentados como afirmações ou opiniões, para os quais se pede a reação dos participantes. Ou seja, apresentamos cada afirmação e pedimos ao sujeito que manifeste sua reação escolhendo um dos cinco pontos ou categorias da escala. Para cada ponto atribuímos um valor numérico. Assim, o participante obtém uma pontuação pela afirmação e no final sua pontuação total, somando as pontuações obtidas em todas as afirmações (SAMPIEIRI, 2013).

Para coleta de dados utilizou-se a ferramenta Google Forms³, que permite o preenchimento “on-line” do formulário de pesquisa, ficando habilitadas as opções para garantia do anonimato dos respondentes. O questionário foi enviado pelo endereço eletrônico institucional dos estudantes, no período entre 14 e 23 de agosto de 2017, quando foi encerrado o prazo de resposta. Durante o período de coleta de dados, foram enviados dois *emails* com convite à turma solicitando e incentivando a participação na pesquisa. Dos

3 O Forms é uma das ferramentas de uso gratuito da suíte de aplicativos do Google disponível “on-line” para realização de pesquisas. Sua principal vantagem é a praticidade na coleta e organização dos dados. O Forms está acessível em <https://docs.google.com/forms/>.

43 estudantes que concluíram a disciplina, 19 responderam voluntariamente o questionário, resultando numa participação de 44,2% do público-alvo da pesquisa.

O questionário foi dividido em duas seções: na primeira seção, os estudantes responderam a duas questões de múltipla escolha. A primeira pergunta questionou sobre a preferência dos estudantes por metodologias tradicionais, inovadoras ou por uma aula que mescla ambas. Na segunda questão foram apresentadas diversas atividades desenvolvidas durante a disciplina, algumas situadas entre as consideradas tradicionais e outra entre as inovadoras. Dessa forma, foi solicitando que os estudantes indicassem aquelas atividades que eles consideram que mais contribuíram com seu aprendizado do conteúdo.

Já na segunda seção do questionário, direcionou-se o foco para uma das atividades realizadas, denominada “Elaboração de um folheto de loja”, que se aproxima metodologicamente do método de Aprendizagem Baseada em Problemas. Sobre essa atividade, os estudantes opinaram respondendo questões nas quais a atividade e seus resultados foram classificados em escalas do tipo Likert pelo método de completar frases, utilizando o método desenvolvido por Hodge e Gillespie *apud* Sampieiri (2013), no qual a essas é acrescentado um contínuo que serve como base para as respostas-chave, dividido em cinco pontos ou categorias.

Na sequência deste capítulo descreve-se a atividade realizada e apresenta-se os resultados da pesquisa.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: ELABORAÇÃO DE UM FOLHETO DE PREÇOS

Com o objetivo de apresentar aos estudantes uma situação-problema de características e complexidade semelhantes aos problemas enfrentados por um profissional Técnico em Administração na rotina de atividades laborais, foi proposta a elaboração de um folheto de preços de produtos. Neste folheto, deveriam constar ao menos três opções de pagamento diferentes, constando o valor à vista, a prazo, valor das parcelas cobradas e da taxa de juros considerada, além do valor de desconto oferecido e sua representação em percentual, conforme o caso. Dessa forma, foram trabalhados conceitos como porcentagem, juros compostos com pagamentos antecipados e postecipados.

Como resultado da atividade, foi cobrada a entrega do folheto junto a uma folha denominada “memória de cálculo”, onde constou o desenvolvimento dos cálculos realizados para definir as taxas de juros aplicadas, os valores das mercadorias, das parcelas e dos descontos. Cabe salientar que o uso da calculadora financeira HP 12C⁴ para resolução rápida dos cálculos financeiros envolvendo juros compostos foi incentivado no decorrer da disciplina. Então a “memória de cálculo” pode ser apresentada na forma que os estudantes se sentissem mais confortáveis de trabalhar: da forma tradicional, com a aplicação das fórmulas matemáticas, ou indicando as teclas da calculadora utilizadas para calcular os valores (“PV”, “FV”, “PMT”, “i”, “n” “BEG” e “END”).

Destaca-se também que a atividade teve por objetivo a fixação do conteúdo trabalhado em aulas anteriores por meio da aplicação prática da teoria estudada em uma situação-problema relativamente semelhante às atividades desempenhadas por um profissional técnico em administração em uma empresa comercial, setor que é o maior responsável pela geração de empregos na cidade de Lajeado. Segundo dados do portal das cidades Instituto

4 A HP 12 C é uma calculadora financeira programável utilizada na execução de cálculos financeiros envolvendo juros compostos, taxas de retorno, amortização. A HP 12C utiliza método RPN e introduziu o conceito de fluxo de caixa nas calculadoras, utilizando sinais distintos para entrada e saída de recursos.

Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE⁵, em 2015, das 5,5 mil empresas da cidade, 5 mil eram do ramo de Serviços.

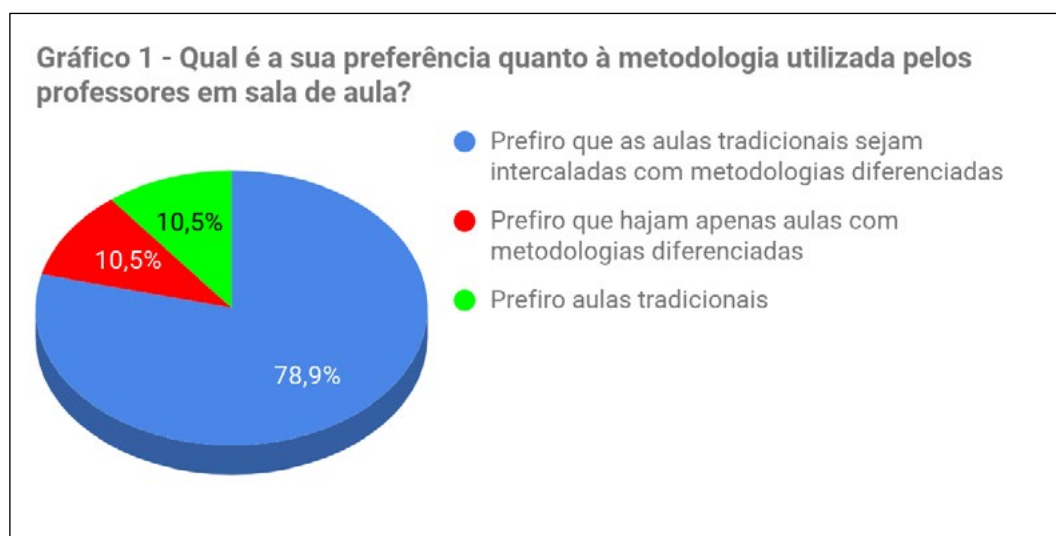
Para preparação prévia foram reunidos materiais como folhas coloridas, cartolinas, folhetos, revistas e jornais, cola, tesoura e canetinhas que foram disponibilizados para uso dos estudantes. A atividade iniciou com a divisão da turma em grupos de 4 ou 5 componentes. Cada grupo escolheu um tipo de atividade comercial diferente: loja de carros, de eletrônicos, de bolsas e sapatos, de bicicletas, de celulares, de equipamentos de ginástica, de móveis, de colchões ou de ferramentas. A partir dessa escolha, cada grupo elaborou uma imagem, colorida e criativa, para representar o logotipo da empresa. Além disso, também foi cobrada a criação de um slogan que atraísse a atenção dos possíveis clientes. Essa parte da atividade objetivou “quebrar o gelo” da tarefa, tornando mais lúdica a produção do folheto, além de envolver mais fortemente os estudantes que, por qualquer motivo, têm aversão à matemática, mas não necessariamente às artes ou marketing.

O desenvolvimento da atividade transcorreu durante o período de uma aula da disciplina, de 19h10min a 22h30min, no qual o professor assumiu o papel de orientador da busca pelas informações necessárias para a conclusão da tarefa. Os grupos também foram instigados a fugir das soluções fáceis, como copiar as informações de anúncios disponíveis na Internet, ou utilizar valores “redondos”, de cálculo mais fácil, para que a experiência fosse o mais próximo do real possível.

Ao final da atividade, os retornos informais da turma foram positivos, reforçando a hipótese de que as metodologias dessa natureza são melhor aceitas e assimiladas pelos estudantes, resultando em um aprendizado mais significativo. A pesquisa apresentada na próxima parte do artigo objetiva aprofundar a compreensão dessa questão.

RESULTADOS

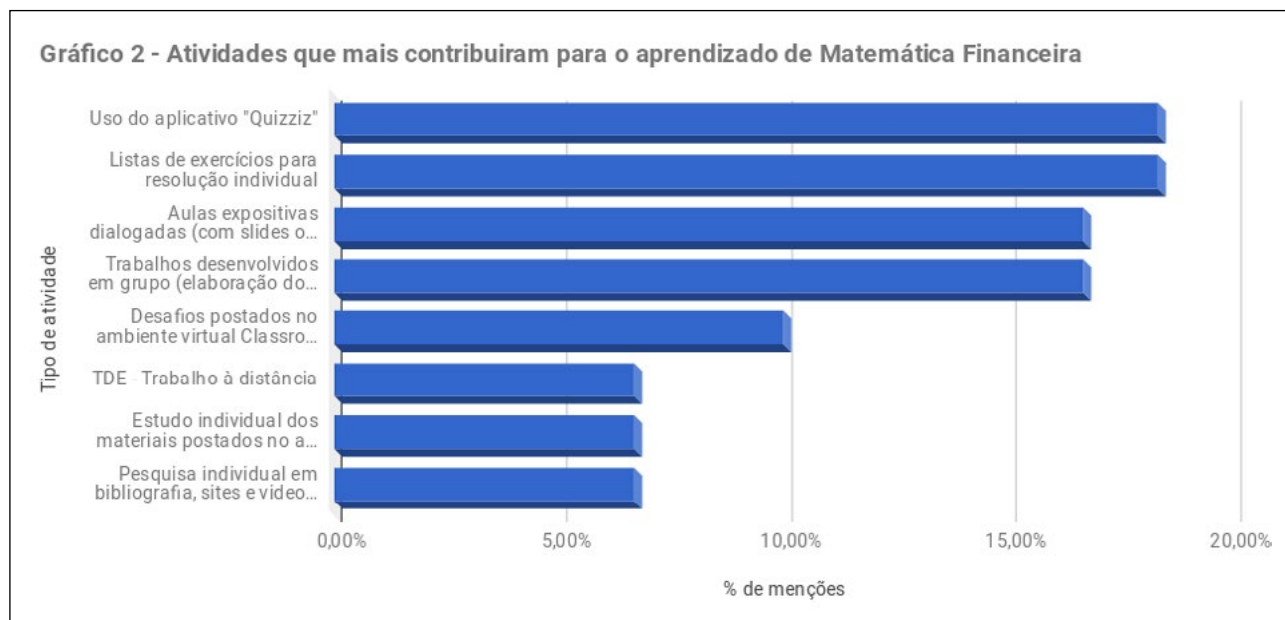
Na primeira seção da pesquisa foram feitas questões de múltipla escolha. A primeira delas, cujos resultados constam no Gráfico 1, perguntou sobre a preferência dos entrevistados quanto à metodologia utilizada pelos professores. Em 78,9% das respostas, a preferência é por aulas que utilizem metodologias tradicionais intercaladas com metodologias diferenciadas. Apenas 10,5% dos entrevistados preferem que as aulas sejam baseadas em um único modelo metodológico, seja ele tradicional ou diferenciado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

5 O portal das cidades do IBGE traz informações socioeconômicas de todos os municípios brasileiros e pode ser acessado em <http://cidades.ibge.gov.br>.

A segunda questão trouxe elencadas oito atividades desenvolvidas durante as aulas de Matemática Financeira e Estatística e foi solicitado aos respondentes que indicassem aquelas que mais contribuiriam para o seu aprendizado da Matemática Financeira. No Gráfico 2, as respostas aparecem ordenadas de modo a registrar das mais às menos citadas. O resultado se apresenta coerente com o apontado na questão 1, pois as metodologias tradicionais, como aulas expositivas e listas de exercícios, são citadas na mesma proporção que o uso do aplicativo Quizizz⁶, uma ferramenta para aplicação da MAE conhecida como instrução por pares, e os trabalhos em grupo, que envolveram a utilização da ABP.



Fonte: Elaborado pelos autores.

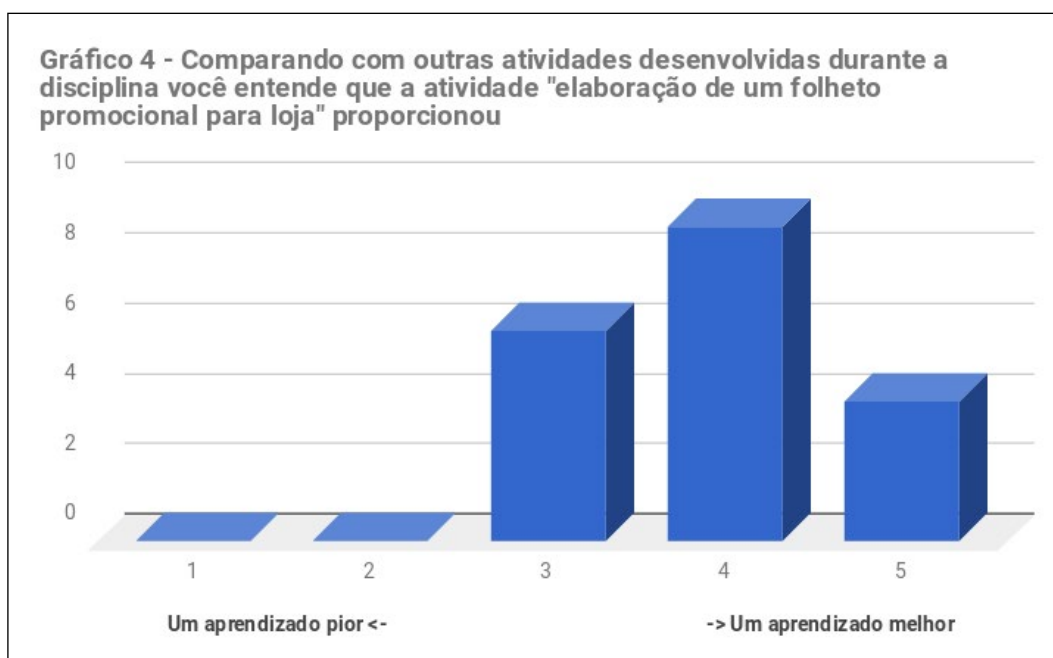
Na seção seguinte da pesquisa, os respondentes avaliaram especificamente a atividade “Elaboração de um folheto de loja”, descrita anteriormente. Ao completar a frase com a afirmativa quanto à contribuição para o aprendizado, os respondentes apresentaram 73% das manifestações acima da resposta 3, que representa a indiferença, indicando que a atividade auxiliou no seu aprendizado. Conforme pode ser visualizado no Gráfico 3, não houve menções que indicassem que a atividade não auxiliou nada no seu aprendizado.

6 O aplicativo Quizizz é uma ferramenta gratuita disponível on-line, que possibilita ao professor a criação de questionários de múltipla escolha que podem ser respondidos em tempo real ou como tarefa de casa, com prazo determinado. O seu diferencial em relação a outras ferramentas semelhantes, como o Socrative, está no apelo visual e na responsividade a equipamentos mobile. O acesso é possível pelo endereço <http://quizizz.com>



Fonte: Elaborado pelos autores.

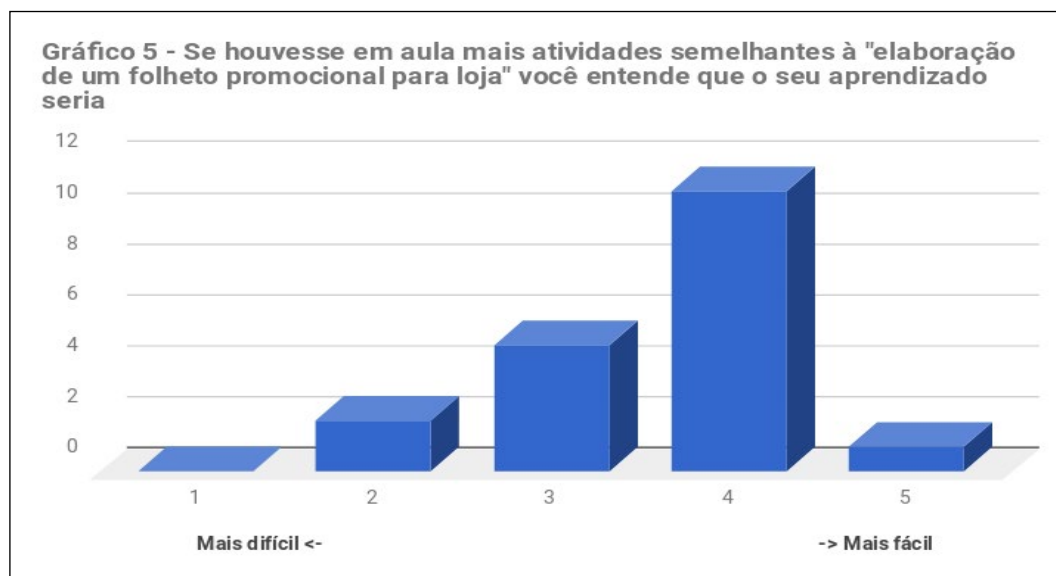
Para além do questionamento sobre o quanto a atividade auxiliou no aprendizado, também se buscou comparar a metodologia ativa em questão a outras atividades desenvolvidas no decorrer da disciplina. Por isso, os respondentes completaram a afirmativa indicando se essa metodologia proporcionou um aprendizado melhor ou pior em comparação às demais. Os resultados apresentados no Gráfico 4 indicam que para treze pesquisados (68,42%) o aprendizado adquirido com a atividade foi melhor em comparação às demais. Os outros seis (31,48%) indicaram que a atividade não proporciona aprendizado melhor nem pior em comparação às demais.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na questão final da pesquisa buscou-se saber se os estudantes acreditam ser mais fácil aprender os conceitos de matemática financeira em uma aula na qual é aplicada uma metodologia ativa ABP. Como fica demonstrado no Gráfico 5, doze respondentes (63,16%) indicaram que o uso dessa metodologia em outras oportunidades facilitaria o aprendizado.

Para cinco respondentes (26,31%), a metodologia em questão é indiferente para facilitar o aprendizado e, para dois estudantes (10,53%), a aplicação dessa metodologia dificulta o aprendizado da matéria.



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Este artigo teve por objetivo investigar, através da realização de uma pesquisa quantitativa, a percepção de uma turma de estudantes do curso Técnico em Administração acerca das metodologias utilizadas na disciplina de Matemática Financeira e Estatística. Foi escolhida uma atividade específica realizada durante o primeiro semestre de 2017, focada no método Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) para aprofundamento da investigação. As MAEs são consideradas as estratégias pedagógicas mais adequadas para promover a aproximação entre a teoria e a aplicação prática dos conhecimentos.

Diferente do que ocorre em outros níveis de ensino, nos quais é altamente desejável que o docente dedique a maior parte de suas horas de trabalho à sala de aula e atividades correlatas, a existência de professores “meio turno”, com atuação paralela em empresas, é vantajosa para o Ensino Técnico Profissionalizante. Dessa forma, a utilização da metodologia ativa ABP como ferramenta pedagógica permite ao docente trazer sua experiência profissional para a sala de aula, promovendo a discussão entre os estudantes de problemas reais vivenciados nas organizações.

A partir dos resultados da pesquisa é possível concluir que os estudantes percebem a contribuição das metodologias ativas para o seu aprendizado. Do ponto de vista do grupo pesquisado, é preferível que aconteça uma mescla entre metodologias diferenciadas e aulas tradicionais. Essa afirmação foi corroborada pelo equilíbrio entre citações de atividades de natureza tradicional e de metodologias ativas nas referências àquelas que mais contribuíram para o aprendizado das matérias estudadas. Fica evidenciado nesse conjunto de respostas que o uso das MAEs não representa, de forma isolada, a “salvação da lavoura” no que tange à prática docente. As aulas tidas como tradicionais, na opinião dos próprios estudantes, contribuem para a sua formação e para a fixação de conceitos necessários para a boa aplicação da prática tanto quanto as aulas nas quais são utilizadas MAEs.

Sobre a atividade “Elaboração de um folheto de loja”, os resultados da pesquisa demonstraram que para a maioria dos pesquisados a metodologia proposta, inspirada na técnica de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), auxiliou no aprendizado, sendo

melhor se comparada a outras metodologias e facilitando o aprendizado dos conceitos. Entretanto, houve significativa quantidade de registros de estudantes que entendem que o uso da ABP não traz diferencial em comparação às metodologias tradicionais.

Cabe salientar que a pesquisa apresentou limitações prática importantes. A decisão por pesquisar sobre as atividades realizadas na aula de Matemática Financeira e Estatística do curso Técnico em Administração se deu após a o seu encerramento, o que resultou em um significativo lapso de tempo decorrido até o envio do questionário aos estudantes. Se o questionário tivesse sido enviado logo após a atividade, a participação na resposta aos questionários seria maior e os resultados seriam provavelmente mais significativos.

Apesar dessas limitações, a análise do resultado da pesquisa traz à luz indicativos importantes sobre a visão e percepção dos estudantes sobre as MAE, que merecem um aprofundamento maior em um futuro trabalho. Entende-se que os resultados dessa pesquisa podem ser disseminados entre os professores e coordenadores dos Cursos Técnicos Profissionalizantes da Univates a fim de subsidiar o debate sobre as melhores práticas pedagógicas nesse e em outros níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Divania Fernandes de. **O processo ensino aprendizagem da Matemática em situações problemas como formador da cidadania plena**. Universidade TUIUTI Paraná. 2008. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/10/O-PROCESSO-DE-ENSINO-APRENDIZAGEM-DA-MATEMATICA-EM-SITUACOES-PROBLEMAS-COMO-FORMADOR-DA-CIDADANIA-PLENA.pdf>> Acesso em: 11 ago 2017.

BARBOSA, Eduardo Fernandes, MOURA, Dácio Guimarães. **Metodologias Ativas de Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, maio/ago. 2013.

BARRETO, Alcyrus Vieira Pinto; HONORATO, Cezar de Freitas. **Manual de sobrevivência na selva acadêmica**. Rio de Janeiro: Objeto Direto, 1998.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. 2011. Disponível em <www.labmi.com.br/wp-content/uploads/2013/04/As-metodologias-ativas-e-a-promocao-da-autonomia-de-estudantes1.pdf> Acesso em: 20 ago 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB 6/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 set. 2012. Seção 1, p. 22. Disponível em: <<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/51/pdf>>. Acesso em: 24 ago 2017

DHEIN, Gisele; SCHWERTNER, Suzana Feldens. **Três Pontos, à Guisa de Formação em Saúde: Provocação a Partir das Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem**. Revista Caderno Pedagógico, [S.l.], v. 12, n. 1, páginas 67 - 77, maio 2015. ISSN 1983-0882. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/933>>. Acesso em: 28 ago 2017.

DIESEL, Aline; ROOS MARCHESAN, Michele; MARTINS, Silvana Neumann. **Metodologias Ativas de Ensino na Sala de Aula: Um Olhar de Docentes da Educação Profissional de Técnica de Nível Médio**. Revista Signos, [S.l.], v. 37, n. 1, jun. 2016. ISSN 1983-0378. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1008>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

MARTINS, Iomara de Albuquerque Madeira. **Utilização de práticas pedagógicas diferenciadas no ensino de Matemática Financeira: um estudo de caso no Instituto Maranhense de Ensino e Cultura - IMEC**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino de Ciências Exatas, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 05 ago. 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/1160>>.

MILEWSKI, Piotr. **A educação moderna é divertida**. Gamificação. In: ASTIZ, Ana L.(coord.). Educação no século XII: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar. Tradução Danielle Mendes Sales. São Paulo : Fundação Santillana, 2016. p. 71-112. E-book. Disponível em: <<http://smartlab.me/baixegratis-nosso-livro-educacao-no-seculo-21/>>. Acesso em 09 ago. 2017

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofélia Elisa Torres Morales (orgs). pg 15 – 33: Foca Foto PROEX/UEPG, 2015

OLIVEIRA, Roni Ivan Rocha; GASTAL, Maria Luíza de Araújo. **Educação formal fora da sala de aula – Olhares sobre o Ensino de Ciências utilizando espaços não formais**. In: VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viipec/pdfs/1674.pdf>>. Acesso em: 15 ago 2017.

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 9. ed. rev. atual. São Paulo: Elsevier, 2011.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma experiência no ensino de engenharia sob a ótica dos alunos. **Revista de Ciências Humanas**, Viçosa, MG, v. 3, n. 2, p. 95-101, 2003.

SAMPIEIRI, H., Roberto, COLLADO, Fernández, C., LUCIO, B., Pilar, M. D. **Metodologia de Pesquisa**, 5th edição. [Minha Biblioteca]. Disponível em <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/>>. Acesso em 28 ago 2017

VASCONCELOS, M. J E. **Pensamento Sistêmico: O Novo Paradigma da Ciência**, Campinas, SP, Papirus, 2002.

COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS NO ENSINO TÉCNICO: APROXIMAÇÕES ENTRE O QUE A ESCOLA DESENVOLVE E AS PERCEPÇÕES DOS DIPLOMADOS

Cassiane Silveira Lopes¹
Edí Fassini²

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivo a análise das percepções dos formados em cursos técnicos em 2015, tendo como foco suas formações e as exigências do dia a dia do mercado de trabalho, a procura de um diagnóstico da educação profissional a partir desse viés. A questão-problema a ser apresentada é se as competências desenvolvidas nos cursos técnicos profissionalizantes se aproximam das exigências do mercado de trabalho, na percepção dos formados. Para tanto, o presente artigo analisou a evolução da educação profissional no Brasil, identificando o conceito de competência adotado, e quais as percepções dos formados. A metodologia adotada é de caráter exploratório e descritivo, com abordagem quali-quantitativa, em duas etapas: revisão teórica da literatura e realização de entrevista e sua consequente análise. A pesquisa foi realizada com formados em cursos técnicos de escolas públicas e escola privada, com a utilização de um questionário. Pelos resultados analisados, tem-se que é preciso refletir sobre o modelo de educação profissional, pois há aspectos que ensejam profunda reflexão e mais pesquisas, uma vez que as competências desenvolvidas não parecem corresponder às necessidades e exigências do mercado de trabalho.

Palavras-chave: Competências. Educação profissional. Percepções.

INTRODUÇÃO

A educação é peça fundamental no desenvolvimento da pessoa humana, influenciando significativamente sua convivência como ser social, capaz de atuar no seu meio com o fim de crescimento tanto pessoal como profissional. Tem-se que a escola é uma instituição que assume diversas funções técnicas, éticas e de cidadania na formação de seus alunos.

O ensino nas escolas encontra-se em constantes modificações, em face das exigências que a sociedade requer, com rápidas reformulações, avanços tecnológicos, informações difundidas de maneira assustadoramente veloz. Esses e outros fatores requerem maior dinâmica e reflexão sobre os caminhos tomados.

Essas transformações atingem todos os âmbitos educacionais, especialmente o ensino profissional técnico, que se propõe a preparar os discentes para o mercado de trabalho, devendo responder à altura deste. Com base num diagnóstico local ou regional, a escola define o perfil, o conteúdo e as competências que o ambiente de trabalho tem buscado na atualidade. É preciso agir com persistência na formação, olhos voltados para eventuais mudanças que se façam necessárias e atualização, tanto por parte da instituição e professores, como por parte dos alunos.

Nessa esteira, busca-se com o presente estudo uma reflexão sobre o ensino profissional, com vistas a repensar o modelo e o planejamento de ensino em sintonia com os anseios apresentados no dia a dia do mercado de trabalho, por meio de um contato com os alunos formados em alguns Cursos Técnicos, mantidos por instituição pública e também por instituição privada.

O ponto de partida da pesquisa foi construir um diagnóstico a partir de contatos realizados com os técnicos formados e já atuantes em suas vidas profissionais, para que se

1 Bacharela em Direito. Especialista em Direito Previdenciário e Processo. Acadêmica do curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates, Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

pudesse apontar o que de fato cada um percebe quanto a sua formação, no que se percebe competente e preparado e também quanto às eventuais lacunas sentidas na imersão no universo profissional.

Assim, abordar-se-á um breve panorama da evolução do ensino profissional técnico no Brasil, com pinceladas sobre a evolução e concepção sócio-política do ensino técnico. Com uma explicação acerca das competências e o sentido que o termo assume no presente estudo, com atenção à entrevista realizada com os formados em ensino técnico de quatro instituições de ensino, públicas e privada, com desenho dos resultados alcançados.

Para tal fim utilizaremos a pesquisa qualitativa, com a realização de entrevista escrita com os formados e posterior utilização dos resultados de forma predominantemente descritiva e interpretativa. Como afirma Moreira (2011, p. 50-51) “Interpretação dos dados é aspecto crucial do domínio metodológico da pesquisa qualitativa. Interpretação do ponto de vista de significados. Significados do pesquisador e significados dos sujeitos”.

Além da entrevista, a pesquisa foi intermediada por instrumentos técnicos de pesquisa bibliográfica e documental, realizada por meio de livros, periódicos, revistas e artigos. Os dados foram apresentados com caráter quantitativo, como forma de melhor visualizar o resultado.

A escolha desse tema justifica-se pela necessidade de reflexões acerca do assunto de competências, formação profissional e mercado de trabalho. Eis que se tratam de conceitos plurais, demandas sociais carentes de exploração, especialmente, do ponto de vista do formado.

Acredita-se que a questão da percepção por parte dos formados revela o caráter de originalidade na escolha do tema, pois se quer uma visão lançada a partir de quem de fato experimenta os resultados de uma boa ou má formação, tendo sido considerados a subjetividade e o perfil do aluno durante o curso. Instigados pela relevante questão da qualidade educacional, aqui tomada como aquela que atende tanto as competências desenvolvidas para a formação pessoal, como e, mais especificamente, sobre as competências profissionais desenvolvidas durante sua formação e se essas dão conta, no ambiente de trabalho, do profissional que se dispõe a formar as escolas de ensino profissionalizante.

Desta feita, de início traçar-se-á uma breve exposição sobre o ensino profissional no Brasil e suas concepções. Desse ponto seguir-se-á para o esclarecimento do enfoque adotado ao termo competências.

Abordar-se-á também o termo percepção. Na sequência, será tratado sobre a metodologia apresentada e como fora realizada a pesquisa e, por fim, os dados coletados, com a discussão quanto aos resultados.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E COMPETÊNCIAS PARA O MERCADO DE TRABALHO

Desde que surgiu no cenário brasileiro, a educação profissional assume uma tarefa social de introdução de profissionais no mercado de trabalho. Sendo que o progresso no reconhecimento do ensino profissional e seu incentivo, permeiam uma condição cultural e política importante.

O mercado de trabalho, por seu turno, vem exigindo cada vez mais profissionais bem preparados para suas tarefas, com capacidades de iniciativa e solução de problemas, que repercutem na discussão quanto aos currículos dos cursos técnicos fornecidos, o desenvolvimento das aulas e o perfil do profissional que se quer formar. Por tais razões se apresenta alguns dos pontos principais que norteiam o presente artigo.

Educação profissional no Brasil

A história da educação profissional brasileira teve o início da sua difusão nos cursos para formação de poucas pessoas, numa espécie de treinamento a determinado ofício, àqueles que possuíam baixa escolaridade. “A escola brasileira, até o início do século XX, caracterizou-se como meio de preservação da cultura importada/transplantada de Portugal, como reforço das desigualdades sociais, com predominância do ensino acadêmico, próprio à classe dominante da época” (DELPHINO, 2010, p. 27).

No século XVIII, a organização inicial do ensino era frágil e fragmentária. Somente no século XIX é que foi instituída uma política educacional estatal. A escola, até então, estava sob o controle da Igreja, não privilegiando o pensamento crítico, os jesuítas por meio das missões, trouxeram irmãos-artesãos, os quais são responsáveis pelas primeiras oficinas, as primeiras escolas de aprendizes (DELPHINO, 2010).

Com a construção de cidades, o crescimento da industrialização e da urbanização favoreceram a expansão da escolaridade, sendo que haviam construções de escolas, em locais escolhidos conforme os interesses políticos da época.

Em meio às modificações históricas e crises que assolavam o país, aconteceu o primeiro movimento pela organização de cursos profissionalizantes:

[...] foi promulgada a Lei nº 3991 de 5 de janeiro de 1920, que autorizou o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio a realizar convênios para o funcionamento de cursos como o de Química Industrial com três anos de duração, como da Escola de Engenharia Mackenzie em São Paulo ou do curso de Eletrotécnica de Itajubá, Minas Gerais. No entanto, eram cursos livres, pois não expediam certificados oficiais. O ensino profissional apenas dava seus primeiros passos, num país que tinha, em 1939 apenas 238 empresas com mais de 500 empregados (DELPHINO, 2010, p. 31).

Nesta esteira, a Constituição de 1934, expressa a necessidade de elaboração do Plano Nacional da Educação, bem como exarou as competências de cada nível administrativo e apresentou maneiras de financiamento da rede oficial de ensino. Outra data de destaque foi o ano de 1942, onde o Ensino Técnico Industrial foi sistematizado, passando a integrar o Ministério da Educação. No mesmo ano foi criado o SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e, logo em 1946, o SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (DELPHINO, 2010).

A evolução dos cursos técnicos sempre se mostrou como um reflexo das condições socioeconômicas de cada época, com aumento das demandas por técnicos na medida em que o país se desenvolvia.

Na década de 1960, em decorrência da crise que culminou com a ditadura militar brasileira, bem típica de uma economia industrial e capitalista, houve profundas mudanças nos hábitos sociais e de consumo, que impactaram a educação (GREMAUD, 2002).

Em 1971 foi instituído o segundo grau profissionalizante, que teria o papel de desviar a procura pelos cursos superiores, sendo que em 1982 se revogou sua obrigatoriedade. Os governos militares do país introduziram nos planos nacionais de desenvolvimento da educação e foi criada a Lei 5.692/1971 que versava sobre as escolas técnicas. Com a industrialização voltou-se os olhos às práticas industriais, com consequentes mudanças na legislação, Lei 7.044/1982 (DELPHINO, 2010).

O Brasil continuou sentindo a escola como resposta a evolução econômica e social, passando por mudanças graduais até o formato hoje apresentado.

Por meio de políticas e estratégias adequadas para incremento da Educação Profissional e Tecnológica, o Governo intervém na formação de jovens e adultos,

garantindo melhores condições de trabalho e valorização social da sociedade (DELPHINO, 2010, p. 99).

A educação é o ingrediente de destaque para o desenvolvimento do país e sua integração com as constantes modificações trazidas pela globalização.

[...] no mundo da globalização, o espaço geográfico ganha novos contornos, novas características, novas definições. E, também, uma nova importância, porque a eficácia das ações está estreitamente relacionada com a sua localização. Os atores mais poderosos se reservam os melhores pedaços do território e deixam o resto para os outros (SANTOS, 2000, p. 79).

O Ministério da Educação e Cultura criou em 1997 o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP para implementar os preceitos estabelecidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96) e do Decreto nº 2.208/97.

Fátima Beatriz Delphino (2010) destaca ainda que na década de 1990 o país apresentou conflito entre o trabalho e a educação, com queda de renda para os formados em ensino superior, não apresentando facilidade para o acesso ao emprego. Nesta época a escola passou a funcionar como ferramenta de combate à exclusão social, onde os postos de trabalho foram ocupados por pessoas com formação elevada, devido à falta de emprego.

Em 1996 foi promulgada a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), Lei nº 9.394, uma importante oportunidade de discussão quanto às diretrizes da educação brasileira, em que trouxe preceitos para serem seguidos na educação profissional e com o Decreto nº 2.208/97 o nível técnico foi organizado independente do Ensino Médio, em que pese ainda seja permitido a complementariedade.

Desta feita, inserida em um contexto de forte dinâmica tecnológica e de relações em geral, com a economia urgindo por inovações, iniciaram as reflexões sobre o perfil do profissional que se quer formar na educação técnica, utilizando-se do termo competências, para definir como e para quê formar. Esse é o tema do próximo tópico estudado.

Ensino de competências

No trabalho desenvolvido tem-se presente que as mudanças que aconteceram no mercado de trabalho e o desenvolvimento de novas tecnologias provocam alterações que refletem em novos desafios para a educação. Nesse diapasão entende-se que a educação profissional exige reflexão constante, com remodelagens necessárias ao atendimento da realidade do mercado. São novos polos de produção e comercialização, com novas tecnologias que exigem um novo perfil profissional (SOUZA; OKÇANA, 2013).

O uso do termo “competências” é uma consequência da necessidade de superar um ensino que, na maioria dos casos, foi reduzido a uma aprendizagem memorizadora de conhecimentos [...] No início surgiram no mundo do trabalho, para depois estenderem-se desde as instâncias formativas até a educação sistemática. [...] A competência, no âmbito da educação escolar, deve identificar o que qualquer pessoa necessita para responder aos problemas aos quais será exposta ao longo da vida. Portanto, competência consistirá na intervenção eficaz nos diferentes âmbitos da vida, mediante ações nas quais se mobilizam, ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, competentes atitudinais, procedimentais e conceituais (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 11).

Mais adiante os autores complementam: “A competência e os conhecimentos não são antagônicos, pois qualquer atuação competente sempre representa a utilização de

conhecimentos inter-relacionados às habilidades e às atitudes” (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 11). Desta feita, o currículo desenvolvido com base em competências requer uma formação calcada em aprendizagens capazes de serem direcionadas e realizadas no contexto real, no dia a dia profissional e pessoal.

A competência na sua significação mais ampla, de conhecimentos, habilidades e atitudes, está além da capacidade de resolver um determinado problema ou de desempenhar determinado trabalho. A capacidade de autogestão num contexto real, em que as certezas são minoradas, edifica-se sobre um saber solidificado e sobre uma aptidão para compreender, agir e decidir (MEGHNAGI, 1999).

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), aponta no documento intitulado de Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, o sentido atribuído ao termo competências, expressando que:

As competências enquanto ações e operações mentais, articulam os conhecimentos (o “saber”, as informações articuladas operatoricamente), as habilidades (psicomotoras, ou seja, o “saber fazer” elaborado cognitivamente e sócio afetivamente) e os valores, as atitudes (o “saber ser”, as predisposições para decisões e ações, construídas a partir de referenciais estéticos, políticos e éticos) constituídos de forma articulada e mobilizados em realizações profissionais com padrões de qualidade requeridos, normal ou distintivamente, das produções de uma área profissional (MEC/SEMTEC, 2005, p. 10).

Há, nessa concepção uma mobilização de saberes, com domínio cognitivo e estímulo a esquemas operatórios mentais, ou seja, a competência vai muito além dos conhecimentos. Não é algo apresentado ao aluno, mas desenvolvido com sua participação, pela construção a partir dos conhecimentos necessários para tanto e, com a utilização das bagagens que cada aluno traz, com uma inter-relação entre conhecimento, atitudes, habilidades e autocontrole.

A competência, ainda quando esteja utilmente centrada em disciplinas formalizadas, está articulada de modo tal a agregar “experiências” que, gradualmente, aparecem ligadas ao saber geral, garantindo, por parte do sujeito, um progressivo controle e autocontrole das próprias potencialidades. Esta é a condição para que os conhecimentos sejam utilizáveis em situações diversas daquelas em que foram adquiridas, garantindo tanto a solução de problemas como a tomada de decisões. É este, entretanto, o necessário pré-requisito de uma orientação em relação ao trabalho, em um contexto que, em presença de inovações constantes, possa ser continuamente decodificado e reinterpretado (MEGHNAGI, 1999, p. 44).

Segundo GIL (2015, p. 8): “Hoje, o que mais interessa é a aquisição de uma mentalidade científica, o desenvolvimento de capacidades de análise, síntese e avaliação, bem como o aprimoramento da imaginação criadora”.

É em atenção a essas competências estabelecidas nos currículos e exercidas nas escolas que o profissional formado desempenhará melhor suas funções no mercado de trabalho e será por este acolhido.

Para que se desenvolvam essas capacidades é preciso que a educação profissional estimule constantemente os alunos, vinculando-os à pesquisas e experimentações; trazendo para a sala de aula a experiência dos locais de trabalho, com o intuito de melhorar e aperfeiçoar as habilidades, estimulando atitudes proativas.

A pesquisa realizada foi justamente no sentido de, a partir das percepções dos formados, verificar se os cursos de educação profissional estão preparando bem seus alunos e quais seriam os entraves para tanto.

Percepções

Antes de discorrer sobre a metodologia aplicada e passar à análise dos dados coletados, é importante falar sobre o termo “percepções”.

Inicialmente, quando da proposta do problema apresentado à pesquisa, refletiu-se sobre o caráter subjetivo que poderia ter a resposta pelos profissionais diplomados. Porém, é justamente nessa seara que se propôs adentrar: em que o aluno formado no ano de 2015, pudesse trazer ao conhecimento do pesquisador quais suas percepções quanto ao curso técnico no cotidiano e na rotina do mercado de trabalho. Quais pontos percebe como satisfatórios ou não, tem a ver com suas sensações e vivências, exatamente da maneira como apresentada e sentida por eles.

Segundo Santaella (2012), perceber é a tarefa de dar conta de algo externo a nós, o que chama de *percepto*, esse ato se dá ao lhe atribuir uma característica peculiar. O escritor afirma ainda que se não fosse assim não haveria diferença entre perceber, sonhar e devanear. Desta feita, uma das características da percepção seria da externalidade do objeto, que lhe é inerente, que lhe acompanha, não sendo o *percepto* em si, mas confrontado com os esquemas mentais dos sujeitos que percebem.

A percepção se dá, quando o *percepto* é reconhecido pelo sujeito, que lhe atribui uma característica peculiar, passando então pelos esquemas mentais e juízo sensorial, lhe valorado e externando um juízo interpretativo, um juízo perceptivo.

A todo momento percebemos e somos percebidos, é justamente a visão/percepção de quem vivencia o dia a dia do trabalho, após sair dos bancos escolares técnicos profissionalizantes que se deseja analisar, para sopesar e refletir sobre os caminhos adotados da educação profissional.

METODOLOGIA

O estudo é exploratório com abordagem quali quantitativa e caráter descritivo voltado para a análise das percepções dos formandos em cursos técnicos, de instituições pública e privada, em relação a preparação dos alunos para o mercado de trabalho e assim, visualizar a qualidade dos cursos, se as competências neles trabalhadas proporcionam e desenvolvem o perfil do profissional.

Optou-se a pesquisa qualitativa pois, como afirma Marinas (1993, p. 9):

Numa época como a nossa, em que só é teoria o cifrável, aquilo que pode ser transformado em dados, contabilizado e despojado de identidade própria, em função da inquestionável estratificação [sic], propor encontrar-nos com a substância do peculiar, o fatal da experiência, a pesquisa do relato anônimo, parece ser em si mesmo algo arriscado, já que implica uma experiência viva de deciframento do outro, das relações, da realidade, e inclusive de um mesmo.

Assim, o propósito da pesquisa revela-se:

Com a necessidade de poder fazer uma descrição da complexidade de uma determinada situação, compreender e classificar processos dinâmicos e experimentos por diferentes grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança de determinado grupo e permitir, em maior ou menor grau de aprofundamento, as particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos (OLIVEIRA, 1997, p. 117).

Escolheu-se a entrevista, com sujeitos entrevistados de maneira intencional, pois queria-se conhecer a realidade do formado em cursos técnicos de cursos conceituados tanto em escola pública, como em escola privada, com experiência profissional, mas também que trouxesse à pesquisa um panorama do ensino atual – daí a definição de trabalhar com alunos formados no ano de 2015.

A entrevista é procedimento interessante de ser explorado, pois o sujeito e o pesquisador interagem, “porém com olhares diferentes: o sujeito possui o conhecimento ao qual o pesquisador pretende ter acesso, mas é a relação dialógica/interativa/partilhada que possibilitará tal processo” (LEITE; COLOMBO, 2011, p. 133).

Como forma de organizar a apresentação dos resultados da pesquisa, utilizou-se um traço quantitativo, com uso de tabelas e dados numéricos. Marco Antonio Moreira (2011, p. 122) afirma, “a análise dos dados é, [...] uma etapa fundamental da pesquisa empírica. Sem dúvida. Mais importante do que ela é a questão da pesquisa e os registros que se faz dos eventos usados para responder essa questão. São esses registros que são convertidos em índices numéricos [...]”. Se comunga de uma complementariedade entre pesquisa qualitativa e quantitativa.

Em todas as etapas do trabalho agiu-se com ética e respeito com todos os envolvidos, tanto no contato com as instituições que se mostraram solícitas, como na relação estabelecida com os sujeitos entrevistados. Deixando claro para os envolvidos que seria preservado o sigilo, bem como respeito às suas opiniões.

Frisa-se que a subjetividade não deve ser encarada como uma limitação, mas, ao contrário, representa uma condição essencial para compreender os fenômenos em estudo (STAKE, 2011).

Todas as instituições de ensino localizam-se no Vale do Taquari, no Estado do Rio Grande do Sul e os cursos escolhidos para participarem são: Técnico em Edificações, Técnico em Informática e Técnico em Química. Eis que, as escolas participantes possuem tradição e histórico nesses cursos, o que possibilita uma verificação em educandários com tradição formativa.

Elaborou-se a entrevista na forma de questionário, encaminhado por e-mail para os sujeitos, contendo 07 (sete) perguntas diretas, não extensas, elaboradas para que os entrevistados pudessem se sentir à vontade em suas respostas. Com o cuidado de não serem direcionadoras a quaisquer respostas.

As questões abrangeram itens sobre a inserção no mercado de trabalho, a satisfação quanto ao curso técnico, as circunstâncias ou situações em que o curso técnico mostrou-se de qualidade, atendendo as exigências do mercado de trabalho; bem como os aspectos em que considera que o curso não corresponde às necessidades do dia a dia do trabalho; sobre as aptidões para o relacionamento interpessoal; se a prática desenvolvida ao longo do curso técnico corresponde ao trabalho que hoje desempenha e se o curso técnico prepara para a solução dos problemas dentro da empresa e se os entrevistados foram instigados à tomada de iniciativa e à pesquisa.

Foram encaminhadas 32 entrevistas para formados em instituição privada e 22 entrevistas para formados em escolas públicas, com a realização de contato prévio. Sendo que dessas 14 formados em escola privada e 9 em escola pública encaminharam suas respostas. O que representam uma adesão de 43,75% oriundo de escola privada e 40,9% oriundo de escolas públicas, considerando o número de entrevistas encaminhadas e as respostas recebidas.

Procedeu-se então, após a coleta dos dados, à sua análise qualitativa, apoiada na revisão bibliográfica realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental, por meio de livros, periódicos, revistas e artigos. Efetuando uma leitura atenta das respostas

apontadas e exploração do material permitindo um agrupamento das informações mais pertinentes, extraídas das respostas apresentadas; num panorama entre as escolas públicas e a escola privada.

Além da apreciação qualitativa, procedeu-se na apresentação de alguns dos resultados obtidos de forma quantitativa, viabilizando uma visão mais precisa dos retornos alcançados. Desse modo, os dados coletados serão a seguir aduzidos e os resultados examinados conjuntamente.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados mostram que dentre os entrevistados, alguns não estavam atuando em sua área de formação técnica, no momento da entrevista. Porém, houve uma unanimidade, entre os interessados que colaboraram com o trabalho, no sentido de responderem às questões. Foram questionados sobre se sentem aptos à atividade e informaram ter condições de responder, porque efetuaram estágio curricular, como também já desempenharam atividades na sua área de formação, alguns inclusive continuam seus estudos na mesma área do conhecimento.

Cada um dos cursos escolhidos, tiveram respostas de alunos da instituição pública e da instituição privada, tudo para se manter uma linha e efetivamente poder analisar se as dificuldades encontradas são comuns às duas realidades, do público e do privado.

Ora, sabe-se que as instituições públicas apresentam ou podem apresentar dificuldades inerentes da situação do ensino público estatal, tais como dificuldades de espaço, de material didático adequado, de professores qualificados para a execução de cada uma das disciplinas. O que, para a instituição privada teria como facilitador, uma vez que como o ensino é pago, acredita-se que o investimento nesses itens serão atendidos.

A primeira questão referente à inserção no mercado de trabalho, apresenta-se a seguinte realidade:

Tabela 1: Inserção dos formados no mercado de trabalho

Área de atuação	Formados em escola pública*	Formados em escola privada*
Trabalhando na área de formação	6 (66,66%)	6 (42,86%)
Não inseridos no mercado ou em outra área	3 (33,34%)	8 (57,14%)

Fonte: Dos autores, 2017.

*O percentual toma por base o número de respostas obtidas.

No que tange à satisfação quanto ao curso, nenhuma das instituições, nos cursos averiguados receberam nota máxima, na pergunta a qual interrogava se o participante considera satisfatório o curso técnico de sua formação, atribuindo para tanto a nota de 1 a 5, considerando 1 para nada satisfatório e 5, para plenamente satisfatório. As notas nesse quesito variaram, entre 3 e 4. Com algumas justificativas sobre o porquê da nota.

Como uma radiografia da realidade, fora mencionado nessa questão por cinco dos alunos formados em escolas estaduais, as dificuldades impostas pela educação pelo Estado, como causas para uma nota de satisfação mais baixa.

O Aluno A, respondente, destaca:

O curso oferta informações básicas para o mercado de trabalho, se apresenta satisfatório para mim [...]. Porém acredito que o curso tem a possibilidade de oferecer um desenvolvimento ainda mais qualificado para os estudantes, mas não consegue realizar tal ação pois, ao meu ver, vivencia as limitações impostas pelo Estado quanto a educação.

De fato, pelas demais questões, especialmente aquela voltada para relacionada aos aspectos que considera que o curso técnico não corresponde às necessidades do dia a dia do trabalho (questão 4) tem-se que a maioria das respostas dos formados em escola pública apontam como aspecto negativo a falta de atualização tecnológica, carência de espaço físico para a execução das atividades de aula, deficiência de disponibilidade de material, falta de área prática completa.

O fator estruturação, percebido como impactante para grande número de participantes, efetivamente influencia na aprendizagem, muitos escritores sobre o assunto apontam diferentes variáveis que recaem sobre a educação dentre elas a infraestrutura e equipamentos escolares, que influenciam com grande eficácia explicativa e de experiência prática no aprendizado do aluno.

Entrevistados do curso técnico em informática de escola pública, por exemplo, mencionam: “A tecnologia e equipamentos trabalhados são considerados obsoletos e ultrapassados, hoje trabalhamos com PCs bons e que também precisam de manutenção, mas que o curso deixou a desejar [...]” (Aluno B). O Aluno C, refere: “Aprofundamento, o curso tem como objetivo inserir seus alunos em áreas como a programação, mas não ensina as tecnologias mais avançadas”.

Tanto as escolas públicas como privadas tiveram formado que apontaram alguma limitação referentes ao curso em si, seu currículo e prática. Vejam-se: “deixou a desejar no que se refere a execução de uma obra completa, algumas limitações foram sentidas [...]” (Aluno D). E mais: “os conceitos de hidráulica e elétrica foram deficitários”; “por termos muitas restrições nos projetos e execuções das obras” (Aluno E).

Ainda há aqueles que destacam como aspectos em que o curso não corresponde às necessidades do dia a dia do trabalho, como o despreparo dos professores em não transmitirem a experiência, tal qual acontece diariamente no mercado de trabalho e em não dominar o conteúdo lecionado.

Gil (2015, p. 13-14) refere:

[...] Muitos outros fatores naturalmente concorrem para que os alunos sejam capazes de compreender fatos e teorias, desenvolver habilidades para a solução de problemas. Podem ser consideradas três fontes independentes de influência sobre a aprendizagem: o estudante, o professor e o curso. Cada uma dessas fontes, por sua vez, identifica-se algumas variáveis.

Sobre as variáveis dos professores, fator apontado pela insatisfação de muitos dos entrevistados, tem-se que: “Com efeito o professor que conhece bem os conteúdos da disciplina que ministra demonstra muito mais segurança ao ensinar, expõe com maior propriedade e é capaz de responder sem maiores dificuldades às perguntas formuladas pelos alunos” (GIL, 2015, p. 15).

No que tange às questões apontadas como de currículo ou mesmo maiores esclarecimentos sobre determinados conteúdos Gil (2015, p. 16) refere que: “A organização do curso também exerce influência significativa sobre o aprendizado”. Aqui está-se referindo as variáveis apontadas, como carga horária, aprofundamento de determinado conteúdo, a qualidade dos recursos instrucionais, dentre outros.

Questionados sobre se a prática desenvolvida ao longo do curso corresponde ao trabalho que desempenha, tem-se que:

Tabela 2: Sobre a prática do curso e sua correspondência com a prática do mercado de trabalho

Respostas:	Instituição Pública	Instituição Privada
Sim	5	7
Não	3	4
Não responderam	1	3

Fonte: Dos autores, 2017.

Sobre o relacionamento interpessoal, outro ponto forte a ser tratado pelas competências, para a qualidade dos cursos, houve um retorno bastante positivo, tanto em escola pública como em privada, os entrevistados responderam que os cursos desenvolveram aptidões. Somente um formado em escola pública e outro em escola privada, consideraram que não.

Porém, no que se refere a instigação à pesquisa e à tomada de iniciativas, os resultados negativos surgiram mais fortes, retratando que a escola parece incentivar basicamente os projetos obrigatórios.

Teixeira (2007) refere que a capacidade de um sujeito de enfrentar imprevistos desafiadores tem estreita relação com um poder interno do sujeito inter-relacionado a suas condições anteriores.

Assim, constata-se que a qualificação do ensino profissional dos respondentes requer mudanças para a plena satisfação. Em muitos casos as questões foram respondidas apontando falhas, que merecem atenção.

Alarcão (2001, p. 15) afirma que: “é preciso refletir sobre a vida que lá se vive, em uma atitude de diálogo com os problemas e as frustrações, os sucessos e os fracassos [...]”, é o que se busca por essa análise: por meio das percepções dos alunos formados em 2015 em cursos técnicos, permitir discussões fecundas de forma a dar suporte às futuras modificações e melhorias.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados revelam as percepções dos formados em cursos técnicos no ano de 2015, em instituições públicas e privada, trazendo um olhar do ex aluno e da realidade que enfrenta no cotidiano do trabalho. Pode-se destacar alguns dos pontos que chamaram atenção: carência de infraestrutura e materiais instrucionais nos cursos, especialmente, na escola pública; a falta de transmissão por parte dos professores, de suas experiências e a falta de qualificação de muitos dos docentes, percepção apontada em escolas pública e privada; pouco estímulo à pesquisa e à tomada de iniciativa; diferenças entre a prática trabalhada durante o curso e o trabalho real, desenvolvido no mercado, dentre outros. Também trouxe aspectos positivos, como a comunicação bem desenvolvida, o bom desempenho dos respondentes por meio de suas aptidões para o relacionamento interpessoal que foi instigada pelos cursos técnicos.

Esses foram alguns dos destaques que se obteve, verificando que as percepções apontam para a reflexão e ação quanto a melhorias no ensino profissional, em relação às variáveis da aprendizagem decorrentes da infraestrutura, equipamentos e material didáticos; em relação a qualificação dos professores e estímulo para a execução de seus trabalhos, como também

uma discussão acerca do currículo e grade de conteúdos desenvolvidos no decorrer dos cursos técnicos.

Isso porque é preciso estimular e desenvolver as competências, trabalhando também os conteúdos, propiciando a inter-relação entre o conhecimento, as habilidades e as atitudes.

As transformações sociais implicam em mudanças no mercado e, conseqüentemente, na educação profissional. Essa passa a falar cada vez mais em competências a serem desenvolvidas por seus alunos, na busca da excelência e qualidade como ponto fundamental do perfil do profissional que se almeja formar.

Para isso a escola de educação profissional deve refletir sobre seu desenvolvimento, sobre seu papel, tornando-se mais resilientes, com capacidade de dar as respostas que o mercado e o próprio profissional formado requer e necessita.

O presente artigo emerge como uma via de discussão sobre as necessidades e satisfações da educação profissional, apresentando farto material e indicando possíveis novas pesquisas ou trabalhos de comparação, como exemplo, pode-se falar no confronto das percepções dos empregadores quanto aos formados em cursos técnicos, se miram para os mesmos resultados que os aqui delineados. Entre outros assuntos que se mostram atraentes a temática, como o vasto tópico referente às competências e todas as nuances que o termo pode revelar na educação. Enfim, é um campo fértil que merece atenção da comunidade acadêmica.

Os desafios são grandes, estão postos e implicam na participação de todos os envolvidos no cenário das instituições da educação profissional, assim como da própria sociedade.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Izabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico**: introdução. Brasília: MEC/SEMTEC, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec>> Acesso em 10 ago. 2017.

DELPHINO, Fátima Beatriz de Benedictis. **A educação profissional**: contraponto entre as políticas educacionais e o contexto do mundo produtivo. 1. ed. São Paulo: Ícone, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Didática no ensino superior**. 1. ed. 9. reimpr. São Paulo: Atlas, 2015.

GREMAUD, A. P.; TONETO, R. JR.; VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Economia Brasileira Contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2002.

LEITE, Sérgio Antonio da Silva; COLOMBO, Fabiana Aurora. A voz do sujeito como fonte primária na pesquisa qualitativa: a autoscopia e as entrevistas recorrentes. *In Pesquisa em educação*. PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro (orgs.). 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

MARINAS, Miguel José; SANTAMARINA, Cristina. **La historia oral**: métodos y experiencias. Madrid: Debates, 1993.

MEGHNAGI, Saul. A competência profissional como tema de pesquisa. **Educação & Sociedade**, v. 19 n. 64. Campinas, sep. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

OLIVEIRA, Mirian. **O papel da pesquisa na formação dos professores**. Curitiba: CRV, 1997.

SANTAELLA, L. SANTAELLA, L. **Percepção**. Fenomenologia, Ecologia, Semiótica. São Paulo: Change Learning, 2012.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Editora Record, 2000.

SOUZA, Lilian Amaral da Silva; OKÇANA, Battini. A formação com base em competências na educação profissional frente às novas tecnologias. *In* II Jornada de Didática e I Seminário de Pesquisa do CEMAD. **Docência na educação superior: caminhos para uma práxis transformadora**. Universidade estadual de Londrina Disponível em: < <http://www.uel.br/eventos/>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

STAKE, Robert. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso, 2011.

TEIXEIRA, L. R. M. A noção de competências: uma visão construtivista. *In* **Eixos cognitivos do Enem**. Reimpr. Brasília, 2007. Disponível em: < <http://www.dominiopublico.gov.br/download/>> Acesso em: 20 ago. 2017.

ZABALA, Antonio; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

O ENSINO DE LEGISLAÇÃO NOS CURSOS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Cesar Ricardo Locatelli¹
Edí Fassini²

Resumo: O presente artigo contém um estudo realizado em cinco instituições gaúchas de ensino, nas quais são ofertados cursos técnicos diversos. Vários cursos da Educação Profissional possuem em sua grade curricular disciplinas de Direito e/ou contemplam em seus conteúdos programáticos saberes relacionados com a legislação pátria. Como é escassa (ou inexistente) a literatura que refira sobre metodologias específicas para o ensino de legislação nos cursos técnicos, buscou-se identificar, por meio de uma pesquisa quanti-qualitativa, como os professores estão trabalhando com seus estudantes e o que tem sido feito para se garantir uma aprendizagem significativa. Várias são as técnicas eficazes no ensino das leis brasileiras, devendo prevalecer a diversificação.

Palavras-chave: Ensino de legislação. Educação profissional. Diversificação de metodologias. Aprendizagem significativa.

INTRODUÇÃO

Encontrar literatura sobre as metodologias de ensino voltadas para os cursos de Educação Profissional tem sido algo difícil. Boa parte das obras didáticas publicadas são direcionadas para o ensino fundamental e para as turmas do ensino médio até o último ano, excluindo-se dessas as turmas de cursos técnicos (sejam eles concomitantes ou pós-médio). Outra boa parte das obras disponíveis, relacionada com o tema das metodologias, é direcionada para o ensino superior sem, contudo, haver muita produção voltada para o ensino jurídico. Mais árdua ainda é a tarefa de localizar obras e estudos dirigidos para o ensino das disciplinas de Legislação Aplicada e/ou de Direito nos cursos de Educação Profissional.

O estudo que ora se apresenta tem como objetivo principal identificar as metodologias mais frequentes nas disciplinas de legislação dos cursos técnicos de algumas escolas do Vale do Taquari e também na Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, a qual atende cidades do Vale do Rio dos Sinos, apontando para diferentes formas de ensino e promoção de aprendizagem.

Para tanto, foi feita uma pesquisa (entre os meses de junho e agosto de 2017) com estudantes das seguintes instituições de ensino: Centro de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari - Univates, sediado em Lajeado-RS; Colégio Teutônia (Rede Sinodal de Educação), sediado em Teutônia-RS; Escola Estadual de Educação Profissional Estrela (rede pública estadual), sediada em Estrela-RS; Instituto Federal Sul-rio-grandense (rede pública federal), campus de Lajeado-RS; e Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha (rede pública estadual), sediada em Novo Hamburgo-RS.

1 Bacharel em Direito, com licenciatura plena em Ensino Profissionalizante. Advogado. Professor do Centro de Educação Profissional da Univates. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Diretora do Centro de Educação Profissional da Univates. Graduada em Letras. Especialista em Gestão Universitária. Mestra em Ambiente e Desenvolvimento.

A Fundação Liberato Salzano foi incluída no rol das instituições pesquisadas por ser a principal escola técnica mantida pela Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul.

De igual modo, foi realizada uma pesquisa com professores de duas das cinco instituições acima relacionadas.

Assim, diante da falta de literatura especializada, o estudo em tela se propõe a ofertar subsídios para os professores de legislação, atuantes na Educação Profissional, permitindo um planejamento ainda mais acertado e um desenvolvimento de aulas direcionadas para uma aprendizagem significativa, que atenda as expectativas dos estudantes de hoje e também as diretrizes curriculares nacionais.

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS PARA O ENSINO JURÍDICO DIVERSIFICADO

Inovar e diversificar a forma de ensinar não é mais assunto novo para os profissionais da educação do século XXI, os quais já estão inseridos em turmas com estudantes exigentes e conectados às mais variadas tecnologias da informação e comunicação. No curso de Direito e/ou Ciências Jurídicas o perfil do egresso tem competências específicas, diferentes daquelas dos demais cursos de graduação e de Educação Profissional em que constem disciplinas de legislação na sua grade curricular, como a de Legislação Aplicada, Legislação e Normas (I e II), Legislação Empresarial, Institutos de Direito, Direito do Trabalho, Direito Ambiental, Direito Tributário, Direito do Consumidor, Direito Administrativo etc.

Apesar de a legislação ser ferramenta para profissionais formados em vários cursos, como por exemplo o Técnico em Segurança do Trabalho, nem sempre o aprendiz demonstra interesse pela matéria. Para tornar a aprendizagem mais atrativa e prazerosa nas disciplinas, existem variadas metodologias e, muitas delas, com a proposta de tornar o estudante mais ativo em sala de aula.

As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas as contribuições dos alunos, valorizando-as, são estimulados os sentimentos de engajamento, percepção de competência e de pertencimento, além da persistência nos estudos, entre outras (BERBEL, 2011, p. 28).

Com essa intenção de despertar mais interesse nas turmas e para se promover uma aprendizagem significativa, os professores de legislação dos cursos técnicos podem lançar mão de diferentes estratégias.

Em artigo publicado nos anais do XXV Encontro Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), Lima e Magalhães (2016) elegem sete metodologias ativas para o ensino jurídico, quais sejam: o debate, o diálogo socrático, o método do caso, a aprendizagem baseada em problemas, o *role-play*, a simulação e o seminário. Tais metodologias são indicadas para os cursos de graduação em Direito e/ou Ciências Jurídicas. No entanto, todas elas podem ser aproveitadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a depender do curso. Por exemplo, as atividades de júri simulado são mais úteis no Curso Técnico em Serviços Jurídicos ou no Técnico Judiciário, eis que estes profissionais poderão atuar em uma sessão semelhante. De qualquer modo, o professor precisa estar atento para os objetivos da atividade, já que o profissional de nível técnico não irá desempenhar as tarefas de um juiz, nem de um promotor de justiça e nem mesmo de um advogado. Assim, poderão ser enfatizadas as ações dos escrivães, taquígrafos e demais servidores técnicos presentes num julgamento.

Dentre as críticas mais frequentes ao ensino jurídico atual, publicadas em livros e diversos artigos científicos, está aquela que condena a “educação bancária”, por meio da qual a sabedoria e a experiência do professor são depositadas (transferidas) na (para a) mente dos alunos exclusivamente com aulas expositivas. As aulas de legislação, se tiverem esta como única metodologia, tornam-se cansativas, monótonas e pouco contribuem para a formação de um raciocínio jurídico e para o aprimoramento de um senso crítico-reflexivo por parte do aprendiz. É preciso haver interação e participação do discente.

Eduardo Bittar defende que os cursos de Direito precisam formar intérpretes da lei, os quais consigam ir além do texto legal. Daí a necessidade de se formar pessoas pensantes:

No lugar de se ver no aluno apenas um receptor do discurso didático-jurídico, deve-se sobretudo, tomá-lo como um sujeito participante e ativo do raciocínio dialético jurídico, ou seja, deve-se prever o aluno como parte da aula, como parte da pesquisa conducente à aula, enfim como parte dos processos de aprendizagem (BITTAR, 2001, p. 89).

De igual modo não se aceita mais a exigência da decoreba. Para os estudantes a aprendizagem precisa ter significado, eles precisam vislumbrar a aplicação de teorias, fórmulas e informações. Neste sentido, Nery Dutkevicz, citando Moreira (2009) leciona:

A aprendizagem significativa (...) ocorre quando o estudante constrói o conhecimento com todos os seus saberes e conexões mentais e que lhe dá possibilidades de agir e reagir diante da realidade. Não há mais espaço para repetição de conteúdos e sim para a contextualização de ideias e conceitos que promoverá a aprendizagem que tenha significado para o estudante, associada ao conhecimento prévio que ele possui (DUTKEVICZ, 2016, p. 186).

Marco Moreira defende o seguinte conceito:

Aprendizagem significativa é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-literal, não ao pé da letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito aprendente (MOREIRA, 2011, p. 13).

O docente de legislação nos cursos técnicos precisa trabalhar de forma efetiva a interpretação dos textos legais. Em geral, os conhecimentos mínimos que perpassam as disciplinas de legislação para os técnicos e que subsidiam a interpretação das normas jurídicas são: significado da Constituição Federal e a hierarquia das normas jurídicas; a territorialidade e abrangência das leis; a organização do Estado e as funções atinentes aos três poderes constituídos; as atribuições normativas dos ministérios de governo, secretarias estaduais e municipais; as atribuições dos órgãos auxiliares do Poder Judiciário; as atribuições dos Tribunais de Contas; as fontes do Direito; os ramos do Direito; a origem das leis nos âmbitos federal, estadual e municipal; os tributos federais, estaduais e municipais; as diferenças conceituais entre lei, decreto, portaria, resolução e demais formatos das normas jurídicas; a articulação dos artigos de lei utilizada pela técnica de redação legislativa atual; o conceito de pessoa física e pessoa jurídica; a responsabilidade civil e a penal; os princípios básicos e gerais do Direito; dentre outros.

Algumas disciplinas de legislação dos cursos técnicos estabelecem apenas o aprendizado de regulamentos de conduta profissional e/ou códigos de ética. No entanto, boa parte dos cursos possuem conteúdo programático com leis importantes que servirão

de base para a atuação profissional do técnico: legislação ambiental, tributária, trabalhista, previdenciária etc. Em vários cursos as leis contempladas nos programas curriculares abrangem ainda noções sobre protocolos para procedimentos técnicos, embasamento legal para validar contratos, pareceres, laudos, estudos, licenças ambientais, dentre outros. Em diversos cursos técnicos os conhecimentos do Direito também avançam sobre doutrinas e jurisprudência.

Daí a importância de se utilizar metodologias de ensino que promovam no estudante a habilidade de interpretação das normas jurídicas e de possibilitar que ele desenvolva um raciocínio jurídico (bem diferente daquele desenvolvido com os estudantes da graduação).

O estudante, depois de frequentar uma disciplina de legislação em curso técnico, no mínimo precisa ter conhecido os desdobramentos dos artigos de lei (*caput*, parágrafos, incisos, alíneas e itens) para poder interpretar as normas, bem como necessita ter conhecimentos básicos sobre o vocabulário técnico. Além disso, ele precisa saber onde encontrar a lei (*internet*) de forma segura, gratuita e atualizada.

Ademais, não obstante o entendimento de que o estudante de curso técnico deva ter uma formação mais prática e acelerada, o egresso também precisa ter tido uma formação cidadã, humanista e comprometida com o bem estar social. Tal interpretação se tem a partir do art. 5º da resolução que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais (Resolução CNE/CEB nº6-2012, art. 5º).

Neste sentido, uma das metodologias que melhor atende aos propósitos das Diretrizes Curriculares Nacionais é a “aula expositiva dialogada”, uma vez que ela permite intensa e indispensável interação do estudante nas abordagens das matérias relacionadas com o Direito.

Apesar de não haver ainda literatura para uma metodologia específica de ensino de legislação, é possível adaptar alguns conceitos para ser ter algo adequado e que poderia ser chamado de “leitura interpretada da legislação”. Em suas aulas e palestras, o desembargador e professor Francisco Rossal de Araújo (Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região - Rio Grande do Sul) tem citado a adoção do “método artigo por artigo” para trabalhar o ensino das leis.

A atividade de leitura da lei pode ser considerada prática para o estudante. Embora pareça teórica, uma aula em que a lei é lida e discutida conjuntamente possui os requisitos de uma metodologia ativa. Tal afirmação é possível, pois nas aulas onde uma lei é objeto de conhecimento, pode o professor proceder com a seguinte estratégia: a leitura da lei é feita em sala de aula, artigo por artigo (sendo pertinente selecionar previamente os mais relevantes para o curso) e deve ser intercalada com explicações e exemplos práticos; a leitura é feita em voz alta pelos estudantes e não pelo professor; cada estudante lê um artigo em sequência e é provocado pelo professor a refletir sobre a regra lida e a verbalizar o que compreendeu; cada estudante pode ser desafiado a explicar a redação legal com outras palavras e a relatar alguma situação e/ou vivência que se encaixe na regra; o professor tem o papel de mediar as ponderações dos alunos e complementa as informações com dados, exemplos e dicas essenciais.

Dentre as vantagens desta estratégia de ensino, podemos citar as seguintes: evita-se dispersão dos estudantes, pois eles precisam estar atentos ao que cada colega está lendo

e interpretando; a turma sai da passividade; faz os aprendizes exercitarem a desinibição, a dicção e a oratória; estimula o senso crítico e reflexivo; desenvolve a habilidade de interpretação; enriquece o vocabulário jurídico; coloca o estudante em contato direto com a lei; garante que o estudante conheça a lei porque fez a leitura; o professor evita os monólogos; os estudantes garantem protagonismo e igualdade de espaço nas ações participativas; os estudantes são provocados a pensar em situações de seu local de trabalho ou que já tenha ouvido falar (em notícias, em conversas etc); há o estímulo para a pesquisa em dicionários (jurídicos e de língua portuguesa) sobre os significados dos termos jurídicos que até então eles desconhecem; e permite a troca de experiências vivenciadas por todos os membros da turma.

Uma perfeita definição para a metodologia da aula expositiva dialogada é a seguinte:

É uma exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos alunos (ANASTASIOU; ALVES, 2004, p. 79).

Mas, o professor de legislação dos cursos técnicos não pode adotar uma única metodologia durante todo o semestre, por melhor que ela se apresente. Além das sete estratégias didáticas recomendadas por Lima e Magalhães (2016) e da aula expositiva dialogada, outras duas metodologias ativas destacam-se para utilização nas disciplinas de legislação dos cursos técnicos: a “pesquisa” e a “aprendizagem baseada em projetos”.

Pode o professor se valer da metodologia da “pesquisa” para propor o estudo de determinada lei, com aproveitamento de doutrinadores e exigindo, por exemplo, consultas à Consolidação das Leis Trabalhistas comentada, interpretada ou anotada. Doutrina e legislação comentada são ótimas ferramentas que devem ser apresentadas aos estudantes.

A “aprendizagem baseada em projetos” também pode ser muito útil nas aulas de legislação, eis que desafiam os estudantes a criarem produtos e inventos oriundos de seus estudos e investigações. Em várias situações a legislação precisará ser conhecida pelos aprendizes-criadores (registros de propriedade industrial e intelectual, por exemplo) e o produto da aprendizagem baseada em projetos poderá ser concretizado de diversas formas, senão vejamos:

O produto é o que resulta das atividades dos estudantes, ou seja, pode ser um artefato: protótipo de alguma coisa; um vídeo; um relatório; uma apresentação ou um banner, dependendo muito do perfil da disciplina onde se aplica o PjBL, se mais ou menos teórica ou prática (OLIVEIRA, 2015, p. 9).

Importante destacar que, além das técnicas didáticas abordadas no presente estudo, existem outras também úteis ao ensino de legislação, assim como há uma quantidade boa de autores que publicaram obras importantes relacionadas com as metodologias ativas e com a aprendizagem significativa.

De igual modo, tão essencial quanto variar as estratégias para se atingir a aprendizagem dos alunos é o aproveitamento das “tecnologias da informação e comunicação”. O professor de legislação dos cursos técnicos precisa aproveitar os ambientes virtuais de aprendizagem para promover debates virtuais, fóruns de discussão, propor exercícios, compartilhar vídeos, reportagens, tutoriais, imagens, gráficos, e todos os demais conteúdos de que dispuser para complementar os saberes e habilidades trabalhados em uma aula presencial.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para apurar o que de fato tem ocorrido em algumas escolas que ofertam cursos técnicos, foi desenvolvida uma pesquisa de campo (quanti-qualitativa), mediante aplicação de dois tipos de questionários: um dirigido para os estudantes e outro para os professores.

A pesquisa com os estudantes dos cursos técnicos

O levantamento de dados abrangeu estudantes dos seguintes cursos (todos ofertados na modalidade presencial): Técnico em Administração; Técnico em Serviços Jurídicos; Técnico em Recursos Humanos; Técnico em Transações Imobiliárias; Técnico em Segurança do Trabalho; e Técnico em Vendas.

Em todos os cursos pesquisados os currículos estão organizados por disciplinas.

Os estudantes das escolas visitadas foram convidados a responder espontaneamente e não precisaram registrar seus nomes nos formulários de pesquisa, pois tal informação seria irrelevante para a interpretação dos dados coletados. Além disso, o anonimato poderia ser fator de estímulo à uma maior sinceridade na oferta das respostas.

Para responder as duas primeiras questões foi inserido o seguinte comando na parte inicial do formulário de pesquisa:

Instrução: Para responder as perguntas 1 e 2 considere o seguinte:

Aula expositiva - aquela em que o professor usa a maior parte do tempo para expor/explicar o conteúdo.

Aula expositiva dialogada - aquela em que o professor faz explicações intercaladas com exemplos, perguntas, participações e comentários dos alunos.

Buscando identificar quais são as metodologias mais lembradas pelos estudantes dos cursos técnicos das escolas pesquisadas, foi inserida no formulário de pesquisa a seguinte questão:

1) Quais são as metodologias mais utilizadas pelo seu professor de legislação?

Enumere de 1 a 3 as mais frequentes, considerando 1 como a mais utilizada.

- (a) aula expositiva
- (b) aula expositiva dialogada
- (c) leitura de textos e resolução de exercícios
- (d) resolução de casos ou problemas simulados
- (e) pesquisas (individuais e em grupos)
- (f) outra (qual?)

TABELA 1 - FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DOS ESTUDANTES NA QUESTÃO 1

Instituição de Ensino ► Respostas ▼	E. E. E.P. Estrela	Colégio Teutônia	CEP UNIVATES	IF Sul Lajeado	Liberato Salzano	TOTAL
a	6	12	8	6	11	43
b	13	21	23	25	19	101
c	2	3	1	6	3	15
d	0	5	3	2	3	13
e	2	3	1	3	0	9
f	0	0	1	1	2	4

Fonte: Dos autores (2017).

Nota: A linha destacada identifica a resposta mais recorrente.

Nesta questão, alguns dos respondentes enumeraram mais de uma resposta com o conceito 1 (metodologia mais utilizada). Do total de 144 estudantes, 101 deles (aproximadamente 70,2%) apontaram a “aula expositiva dialogada” como a mais utilizada pelos professores de legislação. A segunda metodologia mais utilizada, conforme interpretação da amostragem, é a “aula expositiva”, seguida da “leitura de textos e resolução de exercícios”.

Na intenção de conhecer quais são as metodologias preferidas pelos estudantes dos cursos técnicos das escolas pesquisadas, foi inserida no formulário de pesquisa a seguinte questão:

2) Quais são as metodologias que você mais gosta nas aulas de legislação, ofertadas no curso técnico?
Enumere de 1 a 3 as mais interessantes, considerando 1 como a preferida.
 (a) aula expositiva
 (b) aula expositiva dialogada
 (c) leitura de textos e resolução de exercícios
 (d) resolução de casos ou problemas simulados
 (e) pesquisas (individuais e em grupos)
 (f) outra (qual?)

TABELA 2 - FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DOS ESTUDANTES NA QUESTÃO 2

Instituição de Ensino ►	E. E. E.P. Estrela	Colégio Teutônia	CEP UNIVATES	IF Sul Lajeado	Liberato Salzano	TOTAL
Respostas ▼						
a	2	3	5	3	8	21
b	10	20	20	23	19	92
c	1	6	1	8	5	21
d	4	13	9	7	10	43
e	5	5	3	6	4	23
f	0	0	0	0	1	1

Fonte: Dos autores (2017).

Nota: A linha destacada identifica a resposta mais recorrente.

Nesta questão, alguns dos respondentes enumeraram mais de uma resposta com o conceito 1 (metodologia que mais gosta). Do total de 144 respondentes, 92 deles (aproximadamente 63,9%) apontaram a “aula expositiva dialogada” como a preferida. A segunda prática mais votada como preferida, de acordo com interpretação da amostragem, é a “resolução de casos ou problemas simulados”, com 43 votos (aproximadamente 29,9%), seguida de “pesquisas individuais e em grupos”, com 23 votos (aproximadamente 16%).

A terceira pergunta dirigida para os estudantes foi no estilo aberta, sem opções de respostas para assinalar. O objetivo desta foi identificar ações de sucesso dos professores de legislação. Foi inserida no formulário de pesquisa a seguinte questão:

3) Naquela aula que você considera inesquecível, o que o professor propôs para o ensino do conteúdo?

Alguns estudantes deixaram a questão em branco, sem resposta. Muitos responderam sobre o conteúdo abordado na aula que gostaram. Com relação à “proposta de trabalho” do professor, é interessante citar algumas das respostas (elencadas aleatoriamente): Realização de um teatro relacionado com as leis; Estudo de um caso envolvendo os conhecimentos sobre as leis; Solução de um problema; Pesquisa de leis sobre os benefícios previdenciários; Relatos sobre casos e reflexão sobre a postura adequada; Diálogos temáticos, com participação do professor e alunos; Momento de “perguntas e respostas”; Análise de processos trabalhistas;

Exercícios de “verdadeiro ou falso”; Realização de júri simulado; Trabalho em grupos; Atividade de competição; Gincana com perguntas temáticas; Assistência a júri real; Saída de campo (visita ao fórum); Simulação de audiência processual; Mesa redonda com discussão de processos judiciais; e Análise de questões empresariais perante a CLT.

Ficou evidenciada em várias respostas a satisfação dos estudantes com as aulas que tiveram exemplos de situações reais nas quais a lei foi aplicada (aplicação em caso concreto). “A exposição de casos” e “o desafio de resolver problemas simulados” foram as estratégias mais lembradas pelos respondentes.

É interessante observar que em todas as turmas pesquisadas um ou dois alunos deixaram a terceira questão sem resposta, o que pode evidenciar que não quiseram responder ou não souberam dizer o que o professor fez em uma aula considerada inesquecível.

Com o objetivo de saber se os estudantes dos cursos técnicos das escolas pesquisadas já tinham conhecimentos prévios sobre Constituição Federal e leis, foi inserida no formulário de pesquisa a seguinte questão:

4) Onde você teve as primeiras noções sobre o significado da Constituição Federal e da hierarquia das leis?
 (a) Nas aulas do ensino médio.
 (b) Em palestras do ensino médio.
 (c) Nas aulas de legislação do curso técnico.
 (d) No meu local de trabalho.
 (e) Ainda não tive aulas sobre o assunto.

TABELA 3 - FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DOS ESTUDANTES NA QUESTÃO 4

Instituição de Ensino ► Respostas ▼	E. E. E.P. Estrela	Colégio Teutônia	CEP UNIVATES	IF Sul Lajeado	Liberato Salzano	TOTAL
a	8	2	17	7	9	43
b	1	0	1	0	0	2
c	9	25	10	25	26	95
d	3	2	4	5	3	17
e	0	0	0	0	0	0

Fonte: Dos autores (2017).

Nota: A linha destacada identifica a resposta mais recorrente.

Nesta questão, alguns dos respondentes assinalaram mais de uma resposta. Do total de 144 respondentes, 95 deles (aproximadamente 66%) indicaram que tiveram as primeiras noções sobre o significado da Constituição Federal e sobre a hierarquia das leis “nas aulas de legislação do curso técnico”. Com base na amostragem, é possível afirmar que 112 estudantes (aproximadamente 77,8% dos respondentes) não viram no Ensino Médio (antes do ingresso nos cursos técnicos) que a Constituição Federal é a lei mais importante do Brasil,

Com o intuito de identificar como os estudantes dos cursos técnicos das escolas pesquisadas estão conhecendo os desdobramentos dos artigos de lei utilizados na técnica de redação brasileira (ou se ainda desconhecem tais articulações), foi inserida no formulário de pesquisa a seguinte questão:

- 5) Como foi que você conheceu os desdobramentos dos artigos de lei (*caput*, inciso, parágrafo, alínea, item)?
- (a) Com uma aula específica da disciplina de legislação.
- (b) Por conta própria, lendo as leis.
- (c) Com um exercício específico sobre a Lei Complementar nº95 (de 26 de fevereiro de 1998).
- (d) Busquei informações na *internet*.
- (e) Ainda não conheço os respectivos significados.
- (f) Outra forma. Qual?

TABELA 4 - FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DOS ESTUDANTES NA QUESTÃO 5

Instituição de Ensino ► Respostas ▼	E. E. E.P. Estrela	Colégio Teutônia	CEP UNIVATES	IF Sul Lajeado	Liberato Salzano	TOTAL
a	12	27	10	14	32	95
b	1	0	2	1	1	5
c	1	2	0	1	0	4
d	1	0	13	2	0	16
e	5	0	0	12	0	17
f	0	0	2	2	2	6

Fonte: Dos autores (2017).

Nota: A linha destacada identifica a resposta mais recorrente.

Do total de 143 respondentes (um deixou a questão em branco), 95 deles (aproximadamente 66,4%) indicaram que conheceram os desdobramentos dos artigos de lei com “uma aula específica da disciplina de legislação”. A segunda forma mais apontada como sendo a maneira pela qual o estudante conheceu os desdobramentos dos artigos é por conta própria, mediante “busca de informações na *internet*”. Tal indicação recebeu 16 votos. No entanto, 17 estudantes responderam que “ainda não conhecem os significados de *caput*, inciso, parágrafo, alínea e item.” Os estudantes que assinalaram a opção “outra forma” relataram que conheceram tais desdobramentos em seu ambiente de trabalho ou em estudos para concursos públicos.

A sexta pergunta dirigida para os estudantes também foi no estilo aberta, sem opções de respostas para assinalar. O objeto desta foi identificar os ensinamentos mais relevantes das disciplinas de legislação. Foi inserida no formulário de pesquisa a seguinte questão:

6) Na sua opinião, qual foi a lição mais importante das aulas de legislação?

Muitos também responderam sobre o conteúdo abordado na aula que gostaram. Com relação à “lição mais importante” da disciplina, é interessante citar as seguintes respostas (elencadas aleatoriamente): Noção de injustiça; Importância da Constituição Federal e das leis; Noção de certo e errado; Direitos e deveres dos cidadãos; Hierarquia das leis; A lei como regramento da vida das pessoas; Interpretação das leis; Necessidade de respeitar e cumprir as leis para se evitar sanções; Funcionamento dos processos judiciais; O profissional deve estar preparado para o mercado e deve conhecer as normas; A legislação trabalhista brasileira é muito completa e protege o trabalhador; A lei é importante para a sociedade e merece maior atenção da população; O trabalho feito precisa estar de acordo com o que pede a lei; O significado do Direito, da política, das leis e sua hierarquia; A legislação é a principal matéria para o técnico em segurança do trabalho, pois orienta toda atuação profissional; As responsabilidades decorrentes das leis; e As leis são frequentemente atualizadas e os profissionais precisam conhecer as mudanças da legislação aplicada ao trabalhador com carteira assinada.

Cumprir referir que alguns poucos estudantes também responderam que não tiveram nenhuma lição importante nas aulas de legislação.

É interessante observar que em todas as turmas pesquisadas tiveram um ou dois alunos que deixaram a sexta questão sem resposta, o que pode evidenciar que não quiseram responder ou não souberam dizer qual foi a lição mais importante das aulas de legislação.

Além de tentar identificar quais são, na opinião dos estudantes, os conhecimentos mais valiosos, a questão poderia servir também para identificar quais são os saberes e/ou habilidades mais elementares, relacionados com a legislação pátria. Dentre todas as respostas, a mais recorrente foi sobre a importância de se conhecer os “direitos e os deveres” estabelecidos pelas leis. Tal resposta apareceu ao menos uma vez em cada turma pesquisada. Sobre a “existência” ou “importância” das leis também houveram menções em todas as turmas.

A pesquisa com os professores dos cursos técnicos

Na pesquisa com os professores dos cursos técnicos, atuantes nas disciplinas de Legislação Aplicada e/ou Direito, buscou-se identificar um perfil geral. Das cinco instituições de ensino pesquisadas, professores de duas delas responderam os questionários encaminhados. Ao todo, dez docentes responderam o questionário proposto.

Com relação ao nível de graduação, foi apurado o seguinte entre os pesquisados: um possui bacharelado; oito deles possuem, além da graduação, título de especialista; e um deles possui mestrado. No que se refere à licenciatura, dentre os dez, apenas um possui tal habilitação. Perguntados sobre a formação pedagógica, cinco responderam que cursaram algum programa e outros cinco informaram que não possuem tal qualificação.

O questionário foi dividido em duas partes: na primeira foram inseridas seis perguntas para identificar aspectos de como havia sido a formação acadêmica na graduação em Direito. Dos dez professores respondentes, dois não possuem formação em Direito, mas são graduados na área principal relacionada com o curso técnico em que lecionam as disciplinas de legislação.

Desse modo, para a primeira parte do questionário estão consideradas apenas as respostas dos graduados em Direito e/ou Ciências Jurídicas.

Primeira parte da pesquisa com os professores

As questões foram formuladas conforme a seguir reproduzido.

NA SUA FORMAÇÃO ACADÊMICA:

- | |
|--|
| <p>1) Como foi feito o estudo da legislação na maioria das disciplinas?</p> <p>(a) As leis eram lidas individualmente pelos estudantes fora da sala de aula.</p> <p>(b) As leis eram lidas individualmente pelos estudantes em sala de aula.</p> <p>(c) O professor explicava as leis citando apenas os dispositivos mais importantes.</p> <p>(d) As leis eram lidas conjuntamente em sala de aula, com discussão e/ou interpretação artigo por artigo.</p> <p>(e) Outro modo. Qual?</p> |
|--|

Alguns respondentes assinalaram mais do que uma resposta. Três professores assinalaram a opção “a”. Dois assinalaram a opção “b”. Seis assinalaram a opção “c”. Quatro assinalaram a opção “d”. Um dos professores indicou a realização de “trabalhos” (outro modo) para o estudo de legislação na maioria das disciplinas.

Assim, a forma mais frequente adotada pelos mestres dos professores pesquisados foi a de ofertar explicações apenas dos artigos mais importantes das leis estudadas.

A segunda questão proposta na pesquisa foi a seguinte:

- 2) Como você conheceu os desdobramentos dos artigos de lei (*caput*, inciso, parágrafo, alínea, item)?
- (a) Com uma aula específica das disciplinas introdutórias.
 - (b) Por conta própria, lendo as leis.
 - (c) Com um exercício específico sobre a Lei Complementar nº95 (de 26 de fevereiro de 1998).
 - (d) Busquei informações na internet.
 - (e) Com um vídeo explicativo, indicado pelo professor.
 - (f) Outra forma.

Alguns respondentes assinalaram mais do que uma resposta. Seis professores assinalaram a opção “a”. Três assinalaram a opção “b”. Um dos professores indicou a “leitura de literatura apropriada” (outro modo) para conhecer a articulação dos artigos de lei. Um dos professores indicou que tal conhecimento se deu com “estudos de casos” (outro modo), por meio de estágio realizado no Ministério Público.

Pela amostragem, observa-se que a realização de uma aula específica nas disciplinas introdutórias do Direito é a forma mais recorrente de se apresentar aos acadêmicos tal noção básica sobre a articulação das leis, a qual irá repercutir em uma habilidade igualmente básica para o jurista, que é a interpretação da norma.

Na intenção de conhecer a metodologia preferida pelos pesquisados, foi inserida no formulário a seguinte pergunta:

- 3) Qual metodologia você entendeu como a mais adequada para a aprendizagem de legislação no curso de Direito?
- (a) aula expositiva
 - (b) aula expositiva dialogada
 - (c) leitura de textos e resolução de exercícios
 - (d) aprendizagem baseada em problemas (estudo de casos)
 - (e) aprendizagem baseada em projetos
 - (f) júri simulado
 - (g) pesquisas (individuais e em grupos)
 - (h) seminários
 - (i) outra

Alguns respondentes assinalaram mais do que uma resposta. Três professores assinalaram a opção “a”. Seis assinalaram a opção “b”. Três assinalaram a opção “c”. Três assinalaram a opção “d”. Um assinalou a opção “f”. Dois assinalaram a opção “g”. Um assinalou a opção “h”. Verifica-se que a maior parte dos entrevistados entende a “aula expositiva dialogada” como a metodologia mais adequada para a aprendizagem de legislação.

Na questão seguinte o propósito foi identificar aulas marcantes.

- 4) Qual foi a aula de graduação em Direito que mais lhe marcou?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Júri simulado; Direito Administrativo / Direito Comercial; As aulas práticas; Direito do Trabalho; Direitos Humanos; Várias; e Introdução ao Estudo do Direito.

Para a quarta questão não houveram respostas repetidas. Um dos professores respondeu não lembrar qual foi a aula da graduação que mais lhe marcou. Após constatação de quais aulas teriam sido marcantes, buscou-se identificar quais metodologias funcionaram melhor na graduação em Direito.

A questão seguinte complementou a anterior.

5) Qual metodologia o professor usou nesta aula marcante?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Aula expositiva dialogada e júri simulado; Códigos e doutrina; Exposição da matéria e discussão de casos; Casos práticos e exemplos; Redação de peças processuais; e Estudo de casos.

A única resposta mencionada por duas vezes na quinta questão foi “estudo de casos”. Um dos professores respondeu não lembrar da metodologia, eis que também não lembrava qual era a aula que havia lhe marcado mais. Além de investigar qual seria a metodologia com melhores resultados, buscou-se identificar também as ferramentas aproveitadas pelos professores da graduação.

Em seguida, o questionamento foi sobre os recursos pedagógicos.

6) Quais recursos pedagógicos e tecnológicos o professor utilizou nesta aula marcante?

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| (a) Quadro | (b) Vídeos |
| (c) Data-show | (d) Caixa de som |
| (e) Livros | (f) Acesso a internet |
| (g) Textos / Artigos | (h) Telefone Celular |
| (i) Computador | (j) Figuras ou Desenhos |
| (k) Outros | |

Para esta questão havia a orientação de que a pergunta admitia mais de uma resposta. Três professores assinalaram a opção “a”. Dois assinalaram a opção “c”. Um assinalou a opção “d”. Três assinalaram a opção “e”. Cinco assinalaram a opção “g”. Um assinalou a opção “i”.

Restou evidenciado que o uso de “textos e artigos” foi o mais frequente dentre as demais opções apresentadas. Importante observar que o recurso do data-show não é usado exclusivamente para exibição de *slides* de Power Point. O equipamento pode e deve ser aproveitado também para a exibição de vídeos (reportagens, filmes, tutoriais etc), *sites* com legislação, *sites* com conteúdo jurídico e até mesmo matérias jornalísticas, dentre outras tantas utilidades.

Segunda parte da pesquisa com os professores

As questões da segunda parte da pesquisa foram formuladas para identificar a forma de atuação dos professores dos cursos técnicos. Para estas, foram aproveitadas as respostas dos dez professores respondentes.

Nas primeiras sete perguntas da segunda parte não foram colocadas opções de respostas para serem assinaladas. Foram perguntas abertas, conforme a seguir reproduzido.

NA SUA ATUAÇÃO DOCENTE:

1) Como você ensina as lições (leis, fontes e princípios) de Direito para suas turmas?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Realizando aulas dialogadas; Requisitando pesquisas; Propondo estudo de casos; Realizando citações de leis; Exemplificando situações; Contextualizando; Solicitando a construção de modelos; Utilizando livros e vídeos; Propondo trabalhos em grupos; Apresentando autos de processos judiciais para manuseio; Utilizando códigos e doutrina; e Examinando decisões judiciais.

Nesta questão a resposta sobre o “uso das aulas dialogadas” foi a mais citada, sendo que quatro professores fizeram menção. Três professores citaram o aproveitamento dos “estudos de casos”. Dois professores referiram que “relatam casos concretos”. Nas demais respostas, houve uma única citação para cada.

2) Qual a metodologia que você mais utiliza?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Exposição dialogada; Estudo de casos; Trabalhos em grupos; Manuseio de processos judiciais; Aprendizagem baseada em projetos; Sala de aula invertida; Seminários; Aula expositiva; Aulas práticas; e Aulas dinâmicas.

Alguns professores indicaram mais do que uma metodologia como sendo a mais utilizada nas aulas que ministram. A resposta mais mencionada foi a da “aula expositiva dialogada”, com quatro menções. A segunda metodologia mais utilizada, entre os professores pesquisados, é a de “estudo de casos”, com três menções, seguida da técnica de “trabalhos em grupos”, que teve duas menções. As demais metodologias relacionadas foram mencionadas apenas uma única vez cada.

3) Quais recursos (tecnológicos e materiais) você mais utiliza em suas aulas?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: *internet*; vídeos; data-show; livros; textos; artigos científicos; quadro; computador; figuras; imagens; flip chart; biblioteca; *post it*; canetões; *slides* de Power Point; caixa de som; e aplicativos de celular.

O uso de data-show foi mencionado por oito dos dez professores pesquisados. O segundo recurso mais utilizado, de acordo com a presente pesquisa, foi o vídeo, com três menções. A utilização de textos foi citada por dois professores. Os demais recursos foram citados uma única vez cada.

4) O que torna interessante as suas aulas nos cursos técnicos?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Abordagem prática; Atividades práticas; Vídeos de impacto; Casos contextualizados; Estudos de casos; Uso de exemplos; Debates; Discussão de casos; Desafio com projetos; Variedade; Biblioteca; Laboratório de informática; Interação entre professor e alunos; Abordagem de casos concretos; e Aplicação prática da matéria.

As respostas mais citadas para esta pergunta receberam duas menções cada: “apresentação de casos contextualizados”; a “discussão de casos”; e a “interação estabelecida entre o professor e os alunos”. As demais respostas foram mencionadas uma única vez cada.

5) Quais são as duas atividades práticas que você mais desenvolve em suas aulas?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Estudos de caso; Palestras; Pesquisas individuais; Checklist de legislação; Pesquisa em grupos; Quiz com aplicativos de celular; Acesso aos portais virtuais de órgãos governamentais; Manuseio de processos judiciais; Plano de negócios; Visita à biblioteca; Redação de documentos; Discussão de casos; Relatos de alunos; e Resolução de problemas.

A atividade mais recorrente foi a de “pesquisas em grupos”, tendo sido citada por quatro professores. As atividades de “acesso à internet”, “discussão de casos” e “resolução de problemas” receberam duas menções cada. As demais atividades foram mencionadas uma única vez cada.

6) Qual a diferença que você percebe entre o ensino jurídico para cursos de graduação e para os cursos técnicos?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Mais praticidade; Pouca diferença; Em ambas o profissional precisa conhecer leis para atuar; O tempo, já que a quantidade de horas-aula por disciplina é menor no curso técnico; Nenhuma diferença; No técnico há uma preparação mais rápida para o mercado de trabalho; O nível de profundidade nos estudos da lei, já que no técnico há um enfoque mais prático e menos

teórico; O curso técnico é mais objetivo; O estudante deve aprender o conteúdo útil para a profissão.

A questão da diferença de tempo (carga horária) foi apontada por dois professores. Dois dos respondentes deixaram em branco a sexta questão.

7) Quais são as habilidades fundamentais (relacionadas com o uso da legislação) que o estudante do ensino técnico precisa aprender?

Para tal questionamento foram ofertadas as seguintes respostas: Interpretar e/ou compreender as leis; Desenvolver senso crítico; Aplicar as leis; Reconhecer a técnica de redação legislativa; Conhecer direitos do cidadão; Saber conceitos e entender procedimentos judiciais; Conhecer noções básicas das áreas civil, tributária e trabalhista; Diferenciar formatos das normas jurídicas; Compreender sentenças judiciais; Contextualizar as leis; Avaliar os impactos da lei na profissão; e Conhecer doutrina e jurisprudência.

As respostas da sétima pergunta também estão reproduzidas em ordem aleatória. O “reconhecimento da técnica de redação legislativa” foi a resposta mais citada, com três professores fazendo menção. As demais habilidades relacionadas foram mencionadas uma única vez cada.

Na última questão do formulário buscou-se vislumbrar se os professores valorizam mais a “construção do conhecimento” ou a “transmissão de conteúdos pré-concebidos”.

8) Nas suas aulas você:

(a) Procura trabalhar para construir conhecimento e valorizar os saberes prévios dos alunos.

(b) Considera mais importante transmitir o seu conhecimento e suas experiências para os alunos.

Os dez professores assinalaram a opção “a”. Três assinalaram também a opção “b”. Nenhum deles assinalou apenas a opção “b”. Um dos professores apresentou a seguinte justificativa: *“Um está vinculado ao outro, mas o início se dá com o primeiro item, para saber o conhecimento prévio do aluno sobre o assunto”*.

CONCLUSÃO

Não foi intenção da pesquisa verificar diferenças entre as instituições visitadas, nem mesmo identificar falhas no processo de ensino e aprendizagem de uma ou de outra. Também não foi intenção avaliar qual a melhor escola. O objetivo da pesquisa foi o levantamento de dados, a partir de uma amostra de respostas de um grupo de docentes e também de estudantes, que pudesse apontar estratégias de aprendizagem significativa.

Neste sentido, foi possível constatar algumas práticas e situações comuns. Com relação à metodologia mais utilizada nos cursos técnicos, interessante observar que não houve contradição entre a resposta mais lembrada pelos discentes em comparação com a resposta mais citada pelos professores. Em todas as turmas pesquisadas a metodologia da “aula expositiva dialogada” foi a identificada como preferida.

Dentre as já utilizadas, outras metodologias também foram identificadas como muito proveitosas, eis que docentes e discentes fizeram menções, merecendo destaque: manipulação de processos judiciais e estudo de meio (visitas de reconhecimento de ambientes como sedes do Poder Judiciário, Ministério Público, cartórios, empresas, etc).

No que se refere às práticas mais comuns nas aulas de legislação, observou-se o amplo aproveitamento de casos reais e situações simuladas como facilitador do entendimento da matéria ou da norma estudada, o que parece ser muito acertado, pois os estudantes reconhecem essa como uma prática interessante.

Pelo teor das respostas coletadas, também pode ser constatado que os conhecimentos e habilidades mínimas sobre a legislação estão sendo bem trabalhados, tendo em vista que as turmas estão recebendo instruções sobre a articulação das leis, sobre a constante atualização das normas jurídicas e sobre a necessidade de uma interpretação crítica.

No que se refere aos conhecimentos prévios sobre a Constituição Federal e a hierarquia das leis, chamou a atenção o percentual de estudantes que disseram ter tido alguma noção no Ensino Médio, antes do ingresso no curso técnico. Este dado é bastante interessante e incompatível com o que tenho verificado em minhas aulas. A cada nova turma, tenho por hábito fazer uma sondagem na primeira aula. Uma das perguntas que costumo fazer é sobre quem sabe o significado da Constituição Federal. Em média, de cada vinte estudantes dos cursos técnicos, apenas um deles já conhece algo sobre a Carta Magna. As turmas são quase unânimes em dizer que no Ensino Médio não tiveram aulas ou palestras sobre a Constituição Federal e muito pouco se tratou sobre direitos, deveres e/ou cidadania.

Por fim, diante do que se apurou nas respostas de estudantes e professores, poucos utilizam o método “artigo por artigo”, que também poderia ser denominado “leitura interpretada da lei”. Tendo em vista que o professor de legislação nos cursos técnicos precisa perceber que há uma significativa diferença no ensino jurídico para tais estudantes, em relação ao ensino para os graduandos em Direito (já que o perfil do egresso e as atribuições deles são bem distintas), pode tal estratégia ser aproveitada de forma mais ampla.

É preciso enfatizar que tal prática didática está alinhada com a metodologia mais utilizada pelos professores e melhor avaliada pelos estudantes pesquisados: a aula expositiva dialogada. Com essa e com outras boas práticas, a Educação Profissional confirma-se no caminho certo para se garantir uma aprendizagem das leis, a qual seja proveitosa e significativa para os futuros profissionais de nível técnico.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs.). **Processos de aprendizagem na universidade**: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5 ed. Joinville: UNIVILLE, 2005.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. In Semina: Ciências Sociais e Humanas. Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BITTAR, Eduardo C. B. **Direito e ensino jurídico**: legislação educacional. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL: Resolução CNE/CEB 06-2012: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos**: planejamento, elaboração e apresentação. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015.

DUTKEVICZ, Nery José. **Metodologias Ativas**: Construindo o conhecimento significativo. In: Metodologias Ativas: Desafios para uma educação disruptiva. Porto Alegre: Propale, p. 179-193, 2016.

LIMA, Renata Albuquerque; MAGALHÃES, Átila de Alencar Araripe. **Aplicando metodologias ativas no ensino do direito no Brasil**. In: Direito, educação, epistemologias, metodologias do conhecimento e pesquisa jurídica. Florianópolis: CONPEDI, p. 307-322, 2016.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

OLIVEIRA, Agostinho Carlos. **Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao> Acesso em: 20 Jul 2017.

PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Cristiano André Both¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

Resumo: A educação profissional no Brasil tem se firmado no contexto atual da educação como importante meio de aproximar o ambiente educacional com o ambiente de trabalho. Assim, é fundamental que na sala de aula, o objetivo do aluno, a realidade e exigência profissional estejam alinhadas, obrigando às mudanças e adequações dos métodos tradicionais de educação e ensino, com a inclusão de metodologias inovadoras. Nesse sentido, as metodologias ativas têm destaque ao permitirem a inclusão de ferramentas tecnológicas e especialmente a produção do conhecimento e aprendizagem pelos alunos. Ao utilizá-las, o professor tem um papel diferenciado em sala de aula, promovendo uma mediação entre os estudantes e o que deve ser estudado para que estes produzam o conhecimento, deixando de lado a figura do Professor como mero repassador de conteúdos e conhecimento. Diversos são os tipos de metodologias ativas, entre os quais se destaca a Aprendizagem Baseada em Projetos ou (PBL – *Project Based Learning*). Nesta, os estudantes são desafiados a apresentarem um produto final, obtido após o debate e reflexão sobre determinado tema ou problema, construindo o projeto em grupo e promovendo assim o seu conhecimento e a aprendizagem. Com este artigo, pretende-se propor a melhoria da aprendizagem através da utilização da Aprendizagem Baseada em Projetos, como metodologia ativa no ensino do Marketing Comercial, para alunos do Curso Técnico em Vendas da Univates, dada a importância deste conteúdo na sua formação profissional. Espera-se que o resultado obtido seja a formação de profissionais mais confiantes e preparados para enfrentar os desafios da Área de Vendas tendo o Marketing como importante ferramenta de diferenciação.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Aprendizagem Baseada em Projetos. Educação Profissional.

1 INTRODUÇÃO

Estamos em um ambiente de constantes mudanças. E o contexto da educação como tal, também tem experimentado e percebido os seus efeitos, especialmente com relação ao perfil dos alunos. Essas mudanças precisam ocorrer mesmo que de forma progressiva, pois como bem coloca Barbosa (2013), há uma expectativa geral por elas, com o objetivo de que façam alguma diferença na educação dos jovens.

É preciso proporcionar ao estudante um ambiente ou espaço em que ele passe de expectador à protagonista do seu processo de aprendizagem. Ao lhe permitir uma atitude ativa, combinada com práticas docentes adequadas e metodologias ativas que fomentem a criatividade e inovação tem-se um melhor resultado e a promoção da aprendizagem ativa, que conforme Barbosa (2013) ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor.

É justamente essa interação que ajuda a despertar ainda mais o interesse do aluno nas atividades. Estamos numa era digital, em que as novas gerações têm pouco interesse para leitura ou aulas sem interatividade. É preciso inovar, ser criativo e proporcionar um ambiente educacional que envolva a troca de experiências entre os discentes e docentes, bem como que promova a participação na construção do conhecimento.

1 Graduação em Direito. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Docente da Universidade do Vale do Taquari - Univates - Doutoranda em Informática na Educação.

A preocupação do docente em seguir conteúdos programáticos, dar extensas aulas expositivas, mesmo que com auxílio da multimídia, mas essencialmente como repassador de conhecimento não vem de encontro à aprendizagem dos alunos, na medida em que esta forma não permite que o aluno opere ou tenha interação com o meio. Resultado disso é a baixa qualidade nos trabalhos práticos, tendo em vista que o aluno apenas recebe a teoria.

O objetivo deste artigo é propor a aplicação de uma metodologia ativa, utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos na disciplina de Marketing Comercial no Curso Técnico em Vendas da Univates, em Lajeado/RS como forma de melhoria da aprendizagem obtida pelos alunos desta disciplina.

Conhecimentos empíricos apontam que os alunos do Curso Técnico em Vendas da Univates, pela sua característica de atuação têm certa afinidade com projetos, agindo muitas vezes como executores, planejadores ou gerenciadores destes, nas organizações em que atuam. Desse modo, a aplicação da metodologia ativa de aprendizagem baseada em projetos, visa proporcionar a estes alunos o desenvolvimento de projetos na área de marketing e de produtos em sala de aula.

Ao utilizar o PBL como instrumento de aprendizagem, espera-se um significativo aprimoramento nos trabalhos desenvolvidos em sala de aula, melhorando assim a sua preparação para o trabalho, com a aplicação de situações que encontrarão no seu dia a dia do ambiente comercial. Isso lhes dará a oportunidade de experimentar e encontrar a solução do tema utilizando os seus conhecimentos, bem como aqueles recebidos na disciplina de Marketing. Tudo com um trabalho em equipe, cuja habilidade de liderança e envolvimento é fundamental para a preparação de um bom profissional na atualidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A evolução do mercado de trabalho e suas grandes mudanças estruturais, promovidas especialmente pela renovação do conhecimento nas áreas científica, industrial, tecnológica e comercial, exigem profissionais cada vez mais competentes, muito bem preparados, em constante aperfeiçoamento que alie a teoria e a prática.

Neste contexto, insere-se a educação profissional como excelente meio, tendo em vista a preparação de profissionais com o olhar voltado para a especificidade e prática de cada profissão. A educação profissional pode contribuir e muito para a empregabilidade, crescimento do país e especialmente no desenvolvimento de competências e valores, promovendo o saber fazer do estudante profissional.

No Brasil, a educação profissional apresenta crescimento contínuo. Segundo levantamento do observatório do PNE – Plano Nacional da Educação em nível nacional, em 2015 eram mais de 1.780.000 alunos matriculados nesta categoria de educação e formação.

Sua regulamentação se deu pela Lei 11.741/2008 que alterou os dispositivos da LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Ainda, pela Resolução nº 06/2012 do Conselho Nacional de Educação (CNE), ficaram definidas as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, embasada no Parecer CNE/CEB 11/2012, de 9/5/2012, que apresenta um longo e pertinente estudo sobre a evolução da educação profissional no Brasil.

Analisando estas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio é possível entender que o papel da escola vai muito além de um mero centro detentor e repassador de conhecimento.

Essa mudança de paradigma escolar tem relação direta com a aprendizagem dos alunos. A escola deve permitir que o aluno construa o seu próprio conhecimento, estimulando as pesquisas e atividades que atraiam a sua curiosidade e vontade em aprender.

Os desafios da aprendizagem têm assim, relação direta com a atuação do professor, a quem compete à adoção do curso e metodologias para o aprendizado em sala de aula. Ele é a peça essencial para transformar o sistema tradicional de ensino num sistema voltado à formação e aprendizagem do profissional como um todo.

Percebe-se também que o interesse dos alunos pelo estudo e leitura vai ficando menor e por isso a mera ação dos professores em repassar e transmitir informação sem a correspondente recepção pelo aluno não é eficaz no processo de aprendizagem. Ao aluno, também é fundamental que esteja aberto às novas aprendizagens, especialmente para ampliar a sua autonomia na tomada de decisões em sua vida profissional (BERBEL, 2011).

Outro entendimento reforça a importância da reformulação do cenário educacional. Blinkstein (2010) apud Barbosa (2013) chama a atenção para “o grande potencial de aprendizagem que é desperdiçado em nossas escolas, diária e sistematicamente, em nome de ideias educacionais obsoletas”, onde segundo ele, tentam convencer os alunos de que são incapazes ou pouco inteligentes quando não conseguem se adaptar a um sistema rígido e ultrapassado.

Para Barbosa (2013), a Educação Profissional e Tecnológica requer uma aprendizagem significativa:

[...] que favoreça o uso intensivo dos recursos da inteligência, e que gere habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo. Como contraponto, podemos dizer que a aprendizagem em EPT deve estar cada vez mais distante da aprendizagem tradicional, fundamentada no poder do verbo, teórica e dependente do uso intensivo da memória (BARBOSA, 2013, p. 52).

Algumas instituições de ensino, preocupadas com as lacunas existentes entre o ensino dos professores e a aprendizagem pelos alunos, passaram a utilizar as metodologias ativas como forma especialmente de promover a interação do aluno no ambiente escolar e assim se sentir parte da formação do conhecimento, onde o professor mais orienta e direciona o aluno, do que somente repassa conteúdo e teoria (BARBOSA, 2013).

As metodologias ativas estimulam a vontade do aluno em aprender, aproximando a teoria e a prática, conforme conceito de Berbel (2011):

As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas as contribuições dos alunos, valorizando as, são estimulados os sentimentos de engajamento, percepção de competência e de pertencimento, além da persistência nos estudos, entre outras (BERBEL, 2011, p. 28).

Morán (2015) destaca que com o uso das metodologias ativas durante o curso, a aprendizagem dos alunos ocorre a partir do contato com problemas e situações que simulem os mesmos desafios a serem enfrentados na vida profissional.

As metodologias ativas têm assim, por objetivo, oferecer variadas formas no desenvolvimento do processo de aprendizagem, utilizando, segundo Berbel (2011) “experiências reais ou simuladas que visam solucionar com sucesso os desafios vindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos”. Ao problematizar, o objetivo é motivar o aluno a buscar a solução, conforme citação abaixo:

Segundo os autores, a problematização pode levar o aluno ao contato com as informações e à produção do conhecimento, principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento. Aprender por meio da problematização e/ou da resolução de problemas de sua área, portanto, é uma das possibilidades de envolvimento ativo dos alunos em seu próprio processo de formação. O engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando se para o exercício profissional futuro (BERBEL, 2011, p. 29).

Buscando aproximar o aluno ainda mais com a realidade do ambiente profissional apresenta-se a Aprendizagem baseada em Projetos, onde os alunos, em grupos, desenvolvem soluções para um tema ou problema, através de um projeto que é o produto final.

A aprendizagem baseada em projetos tem origem numa tradição pedagógica inspirada pelo filósofo americano John Dewey, pela qual a vivência de experiências e resolução de problemas do mundo real ofereceria aos alunos um melhor aprendizado (BARBOSA, 2013).

O importante, segundo Berbel (2011), é que esta metodologia permite associar o ensino, a pesquisa e a extensão, podendo ser aplicado nos mais variados níveis da educação. Para Borbenave, (1982), apud Berbel (2011), na metodologia de aprendizagem por projetos, “o aluno busca informações, lê, conversa, anota dados, calcula, elabora gráficos, reúne o necessário e, por fim, converte tudo isso em ponto de partida para o exercício ou aplicação na vida, num contexto em que os conteúdos escolares transformam-se em meios para a resolução de um problema da vida, e para a realização de um projeto”.

Neste panorama, é possível identificar quatro fases, na relação do aluno com o projeto, que segundo Berbel (2011) são a intenção, a preparação, a execução e a apreciação. A 1ª fase busca despertar a curiosidade, considerando que o projeto tem origem em situações vividas ou a serem vivenciadas. Na 2ª fase, é preciso buscar os meios para a solução tendo em vista que os conhecimentos existentes não são suficientes. Na 3ª fase, da execução, são aplicados os meios de trabalho escolhidos para na 4ª e última fase se avaliar o trabalho realizado em relação aos objetivos finais.

Ao trabalhar o projeto, os alunos acabam lidando com diversas situações que exigem postura, pró-atividade, capacidade de compreensão e solução de problemas, além da habilidade de comunicação e liderança em grupo. Durante a sua realização novos problemas podem surgir exigindo a solução, sempre com o trabalho em equipe e com a possibilidade de opiniões e comportamentos divergentes dos colegas.

Ainda segundo o autor Morán (2015) “a elaboração de uma estratégia de ensino-aprendizagem baseada em projeto exige o alinhamento dos componentes básicos do projeto que são: os objetivos de aprendizagem, as atividades; o produto e a forma de avaliação do trabalho dos estudantes”. Para Barbosa, (2013), os projetos tem limite definido e surgem de um problema, necessidade, oportunidade ou interesse de uma pessoa, grupo ou organização.

Para Bordenave (1982) apud Berbel (2011), entre as diversas contribuições aos alunos pela aprendizagem pelo método de projetos está:

[...] proporcionar conteúdo vivo ao processo de aprendizagem; seguir o princípio da ação organizada em torno de objetivos; possibilitar a aprendizagem real, significativa, ativa, interessante, atrativa; concentrar na aprendizagem do aprendiz; desenvolver o pensamento divergente e despertar o desejo de conquista, iniciativa, investigação, criação e responsabilidade; levar os alunos a se inserirem conscientemente na vida social e/ou profissional. Podemos perceber, portanto, vários indicadores comuns

Para que a aprendizagem ocorra quando baseada em projetos, é preciso que o objeto central do projeto tenha relação com situações reais relativas ao contexto. Assim, segundo Barbosa, (2013), a adoção do PBL, ou aprendizagem baseada em projetos, “pode ser uma forma importante de compensar problemas decorrentes do uso exagerado de recursos virtuais, em detrimento de situações reais e contextuais”.

Para a aplicação desta metodologia Aprendizagem por Projetos, inicialmente é necessário que os alunos tenham uma conceituação, passada através de aulas expositivas, nas quais os conceitos básicos para montagem do projeto e seus elementos principais são compreendidos. Essa conceituação inicial serve como “base para criar, pensar, fazer e aprender”.

Segundo Barbosa (2013), “será sempre necessário um mínimo de aulas expositivas para que se apresentem os conceitos básicos e se consiga dar uma visão geral de um conhecimento que será depois aprendido detalhadamente e com o aprofundamento necessário”.

No entendimento de Barbosa (2013), algumas diretrizes são fundamentais no desenvolvimento dos projetos de trabalho, destacando a definição do número de alunos e do período de tempo para a sua realização, a “escolha do tema entre os alunos e professores, considerando diversos interesses e objetivos didático-pedagógicos, a contemplação de uma finalidade útil pelo projeto, de modo que os alunos tenham uma percepção de um sentido real dos projetos propostos, o uso de variados recursos no desenvolvimento dos projetos incluindo aqueles que os próprios alunos podem providenciar junto a fontes diversas, dentro ou fora do ambiente escolar, além da socialização dos resultados dos projetos em diversos níveis de comunicação, entre elas a própria sala de aula, a escola e a comunidade”.

E para que tudo isso ocorra, é essencial que o conteúdo trabalhado ao longo do projeto seja relevante para a evolução acadêmica ou profissional dos alunos, que haja perguntas instigantes, que os alunos tenham o poder de decidir sobre os caminhos do seu projeto direcionando assim a aprendizagem e desenvolvendo autonomia.

Tudo isso com o exercício da colaboração, raciocínio lógico e comunicação em grupo, não dispensando a orientação do professor ao longo do projeto, dando feedbacks à turma sobre o andamento dos trabalhos. Ao final a apresentação dos resultados e do produto a todos os colegas.

É possível compreender assim, que o nível de aprendizado proporcionado pela aplicação da metodologia de PBL se concretiza na medida em o aluno experimenta uma situação de aprendizagem que tem significado em sua vida profissional. Ao proporcionar o aprender a fazer, se cria não só uma geração de alunos voltados para a busca do conhecimento, como também com a compreensão de que o conhecimento é finito, onde a função de aprender não se esgota com a diplomação.

3 METODOLOGIA

Para a aplicação desta metodologia na Disciplina de Marketing Comercial do Curso Técnico em Vendas da Univates, inicialmente é necessário que os alunos tenham uma conceituação, passada através de aulas expositivas, nas quais os conceitos básicos para montagem do projeto e seus elementos principais são compreendidos.

Organizados em grupos de cinco alunos, será apresentado o assunto ou tema do projeto, relacionado ao Marketing Comercial, a ser desenvolvido pelos estudantes. Com

uma duração de oito semanas/aulas, cada grupo de alunos recebe uma situação envolvendo a necessidade de criação de um novo produto ou modificação de um produto existente.

No Projeto, deverão contemplar os conceitos apresentados nas aulas iniciais, entre os quais os elementos do composto de Marketing (Produto, Preço, Praça e Promoção), análise do Mercado, a concorrência, as ameaças e oportunidades, definição do Público Alvo, posicionamento para o consumidor e criação de uma marca.

Ao final será apresentado um produto renovado com apresentação do trabalho ao grande grupo de colegas. Após dois semestres de utilização, esta proposta tem por objetivo avaliar quantitativamente e qualitativamente o resultado obtido na aprendizagem dos alunos.

A avaliação de forma quantitativa se dá, segundo Fonseca (2002) apud Gerhardt (2009), quando:

[...] os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. (p. 33).

Quanto à avaliação qualitativa destaca-se conforme Gerhardt (2009) que “as características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências”.

Ainda, segundo Prodanov, (2013), “na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados e deste modo o pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Por conseguinte, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador”.

Considerando assim, que as duas avaliações se interligam, pretende-se, na forma quantitativa, obter os resultados da aprendizagem dos alunos da Disciplina de Marketing Comercial do Curso Técnico em Vendas da Univates através da comparação das notas obtidas nos trabalhos entre a turma que foi submetida à aprendizagem baseada em projetos, tendo realizado a atividade proposta e a turma que não teve a aplicação desta metodologia ativa em seu aprendizado.

Já para a obtenção dos resultados qualitativos da aprendizagem gerada pelo uso da metodologia do PBL na disciplina, far-se-á uma análise dos registros feitos num documento do Google, alimentado pelo professor da Disciplina sobre a evolução e melhoria dos trabalhos apresentados, além de uma pesquisa com os alunos participantes ao final do Projeto, de forma à colher percepções dos mesmos quanto à metodologia aplicada.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Por meio desta proposta espera-se que o grupo de alunos crie algo novo, identificando e resolvendo problemas no decorrer da montagem do projeto. A apresentação perante os colegas permitirá um debate sobre o que foi apresentado, bem como a avaliação se o desafio proposto foi atendido.

Espera-se assim que os alunos percebam o sentido e importância do projeto desenvolvido, e que o conhecimento adquirido e a aprendizagem experimentada sejam extremamente importantes para a formação dos Técnicos em Vendas da Univates, especialmente porque o curso propõe ao diplomado o desenvolvimento de habilidades como a criatividade, o trabalho em equipe, a análise de situações, a criação e o desenvolvimento de projetos nas áreas de negócios e vendas.

Neste contexto, o resultado esperado é que os alunos despertem a sua curiosidade, utilizem os meios necessários para a solução do tema proposto no projeto, apliquem os seus conhecimentos e busquem novas fontes para entregar ao final um produto renovado, que será apresentado aos colegas como resultado de suas experiências e desenvolvimento do trabalho em grupo, dando muito mais qualidade à aprendizagem obtida na Disciplina de Marketing Comercial do Curso Técnico em Vendas da Univates, bem como à execução e montagem dos planos de Marketing já entregues em turmas anteriores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a proposta não foi aplicada, conclui-se a partir das referências, que o uso das metodologias ativas se apresenta como opção para a melhoria do ensino e aprendizagem. Os alunos que têm contato com essas metodologias, podem se tornar mais confiantes para a tomada de decisões e solução de problemas, além de melhorarem o relacionamento em grupo.

Ao delegar apenas à sala de aula a responsabilidade sobre o que e como se aprende pode-se estar cometendo erros. Sugere-se, com base nos autores, que haja um olhar mais forte sobre a inovação nos projetos de educação, que contemplem ambientes físicos e digitais estimulantes. Isso tudo, aliado a professores com mais preparo para a orientação e condução do aprendizado dos alunos do que efetivamente voltados a passar conteúdos, e que especialmente saibam utilizar as metodologias ativas como forma de despertar a curiosidade e capacidade do aluno protagonizar o seu aprendizado.

O uso do PBL tem justamente este viés, por se apresentar como ferramenta que permite a formação de um conhecimento contextualizado com o objeto de estudo e por proporcionar aos profissionais, novas habilidades sintonizadas com o mercado de trabalho atual.

Ao apresentar uma situação geradora, que pode ser um problema, necessidade ou mesmo uma oportunidade, durante um período de 08 semanas, os alunos trabalham, estudam, desenvolvem e pesquisam soluções, com a proposta de apresentar e desenvolver algo novo entregando ao final um produto ou projeto, que poderá favorecer uma aprendizagem dentro de um contexto, requerendo muita disposição e habilidades específicas do professor e dos alunos.

Ao fim, por ser um método voltado para o aluno, pode favorecer a criatividade, inovação e necessidade de interagir com os colegas para chegar ao melhor produto ou solução. O compartilhamento da atividade desenvolvida com todos os colegas permite também a cada integrante do grupo apresentar suas habilidades desenvolvidas, de que forma o aprendizado ocorreu ao participar do projeto e qual a sua relação e importância no ambiente profissional e formação do vendedor.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação Profissional e tecnológica**. 2013. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349>> Acesso em 18 ago. 2017.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. 2011. Disponível em: <http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf>. Acesso em 19 ago. 2017.
- BLIKSTEIN, Paul. **O mito do mau aluno e por que o Brasil pode ser o líder mundial de uma revolução educacional**. Disponível em <http://www.blikstein.com/paulo/documents/books/Blikstein-Brasil_pode_ser_lider_mundial_em_educacao.pdf>. Acesso em 20 ago. 2017.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. **A Relação da Educação Profissional e Tecnológica com a Universalização da Educação Básica**, disponível em <<http://www.redalyc.org/html/873/87313704023>>. Acesso em 19 ago. 2017.
- GALLO, Sílvio. **As múltiplas dimensões do aprender - COEB 2012**, disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/13_02_2012_10.54.50.a0ac3b8a140676ef8ae0dbf32e662762.pdf>. Acesso em 22 ago. 2017.
- GARIGLIO, José Ângelo e BURNIER, Suzana Lana. **Os professores da educação profissional: saberes e práticas**, disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742014000400934>. Acesso em 20 ago. 2017.
- GASTARDELLI, Gustavo. **Metodologias Ativas – Desafios para uma educação Disruptiva**. 1ª edição. Porto Alegre, RS. 2016. 204 p.
- GERHARDT, Tatiana Engel e SILVEIRA, Denise Tolfo; **Métodos de pesquisa/** [organizado por] coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, disponível em <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em 23 ago.2017.
- Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 23 ago. 2017.
- Ministério da Educação. **Histórico da Educação Profissional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf>. Acesso em 19 ago. 2017.
- MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. 2015. Disponível em:<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em 18 ago. 2017.
- OLIVEIRA, Agostinho Carlos. **Métodos Ativos de Aprendizagem – Uma breve introdução**. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao>. Acesso em 20 ago. 2017.
- Pesquisa do observatório do PNE – Plano Nacional da Educação**, disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/11-educacao-profissional/indicadores>>. Acesso em 24 ago. 2017.

PRODANOV, Cleber; FREITAS, Ernani. **Metodologia do trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, 2013, disponível em <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em 23 ago. 2017.

SEGNINI, Liliana Rolfsen Petrilli. **EDUCAÇÃO E TRABALHO - uma relação tão necessária quanto insuficiente**. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000200011>. Acesso em 19 ago. 2017.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Profissão Docente. Novos sentidos, novas perspectivas**. 2ª Edição. Disponível em <http://univates.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788530808730/pages/_1>. Acesso em 23 ago. 2017.

Vídeo: Educação Técnica e Profissional - Sala Debate | Canal Futura. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=ifMZt8A7oCg>>. Acesso em 21 ago. 2017.

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE QUIZ

Daiana de Vargas¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Este artigo relaciona aplicativos *online Kahoot* e *Socrative* e não *online Plickers*, além do *software Powerpoint*, que podem ser utilizados em sala de aula como processo de aprendizagem e avaliação através de *quiz*. A intervenção pedagógica ocorreu com quatro turmas dos cursos técnicos da Universidade do Vale do Taquari – Univates, nos semestres 2016/A, 2016/B e 2017/A, sendo duas turmas do Curso Técnico em Serviços Jurídicos e duas turmas do Curso técnico em Transações Imobiliárias, com a aplicação de atividades avaliativas utilizando *quiz*, e a metodologia ativa para o processo foi a instrução por pares ou *peer instruction*. O objetivo principal do artigo foi o de apresentar questões relativas à avaliação e aprendizagem, na visão do professor através de *quizzes*, que auxiliam positivamente no processo de ensino e analisar as vantagens e desvantagens de cada aplicativo e os resultados obtidos com sua utilização em sala de aula. Optou-se por um estudo de abordagem qualitativa, natureza descritiva e procedimento técnico de estudo de caso. Como resultado verificou-se que o uso de aplicativos como forma de avaliação aproxima o professor e o estudante, proporcionando maior interação, motivação e melhora o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologias ativas. *Peer instruction*. Aprendizagem. Avaliação. *Quiz*.

INTRODUÇÃO

Está cada vez mais difícil para o professor manter o estudante interessado e motivado em uma aula extremamente teórica. O uso das novas tecnologias e as mais diversas formas de metodologias ativas vêm ajudando o professor a deixar suas aulas dinâmicas, interessantes e atrativas, colocando o estudante no centro no processo de ensino e aprendizagem. Verificar e avaliar a aprendizagem do discente pode ser considerado atualmente o grande desafio do professor e o uso das novas tecnologias, mais especificamente o uso de aplicativos educacionais, podem facilitar o processo de avaliação.

Justifica-se relevante discutir o uso de aplicativos como forma de avaliação, pois os estudantes fazem uso da tecnologia cada vez mais cedo e avaliar o estudante utilizando-se destas tecnologias, aproxima professor e estudante, pois o professor acaba atraindo o seu interesse por utilizar uma forma diferente de avaliação, não sendo a tradicional prova objetiva ou subjetiva, possibilitando mais interação, motivação e melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, este estudo buscou relacionar aplicativos e jogos *online* e *offline*, que podem ser utilizados em sala de aula, em formato de “*quiz*”. O uso de *quizzes* e jogos em formato de gincana são uma forma interativa de aprofundar, consolidar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante. Seu principal objetivo é incentivar os estudantes a pensarem, pesquisarem, refletirem e discutirem os conteúdos e conceitos passados em sala de aula, através de questões de ordem teóricas e práticas.

Desta maneira, o objetivo geral deste artigo é a discussão de questões relativas à avaliação e verificação de aprendizagem, apresentando e discutindo, na visão do professor, aspectos relacionados à utilização de diferentes formas de avaliação, através de *quizzes*, que

1 Bacharela em Direito. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

possam auxiliar positivamente no processo de ensino e avaliação da aprendizagem dos estudantes.

São abordados o uso de aplicativos *online* como o *Kahoot*, ferramenta gratuita, disponível na web, onde o professor elabora as perguntas e desenvolve uma espécie de *gameshow* em sala de aula, sendo necessário o uso de *tablet* ou *smartphone* por parte do estudante para ter acesso ao *game*.

O *Socrative* será outro aplicativo apresentado. Trata-se de plataforma da web de uso também gratuito, que proporciona ao professor avaliação imediata de questionários, testes de conhecimento, etc. Os estudantes utilizando computador, *tablet* ou *smartphone*, acessam a sala (pela web ou pelo aplicativo no *smartphone*), através de código disponibilizado pelo professor e iniciam o *quiz*.

Para exemplificação de *quizzes* não *online* foram feitas experiências com a utilização do aplicativo *Plickers*, também de uso gratuito, que proporciona ao professor a correção instantânea de um conjunto de perguntas por ele elaborado. Cada estudante, ou grupo de estudantes, recebe um cartão resposta que possui um código impresso e o professor realiza a leitura deste cartão com a sua câmera do *smartphone*.

Também foi feita a criação de teste de conhecimentos e questionários através do *Powerpoint*, programa pago da *Microsoft Office*, onde o professor cria as questões para avaliar o progresso de estudante e apresenta-as por meio de um projetor, promovendo uma experiência de aprendizagem mais interativa.

Durante três semestres letivos foram realizadas as quatro formas de avaliação descritas, nas turmas do curso técnico em Transações Imobiliárias, nas disciplinas de Direito Imobiliário e Arquivística e no curso técnico em Serviços Jurídicos, nas disciplinas de Direito Previdenciário e Direito do Consumidor do Centro de Educação Profissional da Univates, Lajeado/RS.

Para este artigo começamos por fazer uma revisão bibliográfica e breve abordagem dos conceitos desta área e, posteriormente passamos a analisar as vantagens e desvantagens de cada aplicativo e os resultados obtidos com sua aplicação em sala de aula.

Aprendizagem Ativa

Aprendizagem ativa é um método de ensino e aprendizagem onde o professor deixa de ser mero transmissor de conhecimento e passa a ser facilitador deste processo, criando condições para que os estudantes desenvolvam e aprimorem suas competências. Já o estudante deixa de ser agente passivo no processo de aprendizagem e torna-se protagonista na construção de seu próprio conhecimento.

Conceitua Barbosa e Moura (2013, p. 55) que ocorre a aprendizagem ativa toda vez que:

[...] o estudante interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento.

Para Morán (2000, p. 23), “aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos [...] quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços, entre o que estava solto, caótico, disperso, integrando-o em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido”.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os estudantes sejam proativos, precisamos adotar metodologias que os envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar diversas novas possibilidades e mostrar sua iniciativa (Morán, 2000).

Peer Instruction ou Instrução por Pares

Difundido por Eric Mazur, o *Peer Instruction*, também chamado de “instrução por colegas” ou “instrução por pares”, é um método de aprendizagem ativa onde o estudante após realizar a leitura de materiais disponibilizados pelo professor, deve responder questões de ordem conceitual juntamente com os demais estudantes.

Conceitua Mazur (2015, p. 10) que os objetivos básicos do *Peer Instruction* são:

Explorar a interação entre os estudantes durante as aulas expositivas e focar a atenção dos estudantes nos conceitos que servem de fundamento. [...] A princípio é dado um tempo para os estudantes formularem suas respostas e, em seguida, eles devem discuti-las entre si. Esse processo (a) força os estudantes a pensar com base nos argumentos que estão sendo desenvolvidos e (b) dá-lhes (o professor incluído) um modo de avaliar a sua compreensão do conceito.

Explicam Araújo e Mazur (2013), que o professor deve repassar o conteúdo com a turma, caso o número de acertos for igual ou inferior a 30%. Se o percentual de acertos for acima de 30% e inferior a 70%, o professor deve organizar grupos de no máximo cinco componentes, onde um estudante deve convencer o outro da sua escolha, incentivando assim a discussão entre o grupo para chegar a uma resposta comum. Se o número de acertos for superior a 70%, o professor poderá realizar uma breve explicação da questão e já passar para a próxima.

Assim, a aula deve ser estruturada a partir dos questionamentos levantados pelos testes conceituais, conforme Mazur (2015) define. Desse modo, a contribuição da metodologia auxilia na compreensão dos conteúdos discutidos em aula.

Team-Based Learning (TBL) ou Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE)

Método de aprendizado dinâmico que tem como objetivo possibilitar um ambiente motivador, interessante e cooperativo. Na aprendizagem *Team-Based Learning* (TBL), também chamada de Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), a turma deve ser dividida em equipes maiores, de cinco a oito estudantes por exemplo, e estas equipes devem ser mantidas ao longo da disciplina. É importante que o professor disponibilize aos estudantes um artigo do tema que será tratado ou uma revisão de algum tema já abordado na disciplina, valorizando assim o conhecimento prévio do estudante (FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015).

Inicialmente o professor deve aplicar um teste de avaliação rápido, que deve ser respondido individualmente por cada estudante. Após, cada equipe deve discutir suas respostas, trocando experiências e analisando a resposta dos demais colegas, chegando por fim a um consenso sobre a resposta exata da questão. Para finalizar, todas as equipes devem reunir-se e revelar a resposta final ao mesmo tempo. O papel do professor aqui é reunir estas respostas e discutir com a turma, revisando assim os principais pontos da atividade desenvolvida (FARIAS; MARTINS; CRISTO, 2015).

Mas qual é a diferença entre a aprendizagem *Team-Based Learning* e o *Peer Instruction*? A metodologia aplicada no *Team-Based Learning* é totalmente focada na aprendizagem

colaborativa, onde o estudante aprende em equipes, sendo papel do professor apenas supervisionar, facilitando todo o processo de aprendizagem, e os estudantes, através de suas habilidades e competências, resolvem problemas significativos e concretos.

Já o *Peer Instruction* está focado em uma aprendizagem mais interativa, onde o professor disponibiliza previamente o conteúdo e o estudante precisa ter estudado o conteúdo proposto antes de vir para a aula. Em sala de aula, o professor explica brevemente o conteúdo aplicando testes conceituais, podendo utilizar aplicativos como *Plickers* ou *Socrative*, que imediatamente já mostram a porcentagem de erros e acertos. Se o número de acertos for inferior a 70%, o professor deve estimular a discussão entre os grupos, fazendo com que os estudantes busquem uma compreensão do conceito.

O processo de avaliação da aprendizagem com o uso de quizzes

Conforme Vygotsky (1989), jogos didáticos são ótimas alternativas para o processo de aprendizado e avaliação, ajudando no desenvolvimento das habilidades e raciocínio do estudante, além de incentivar a discussão e trabalho em grupo, ainda interfere positivamente na relação professor-estudante.

No mesmo sentido, destaca Morán (2015, p. 18):

Desafios e atividades podem ser dosados, planejados e acompanhados e avaliados com apoio de tecnologias. Os desafios bem planejados contribuem para mobilizar as competências desejadas, intelectuais, emocionais, pessoais e comunicacionais. Exigem pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo.

Ainda menciona Morán (2015, p. 18), que a linguagem através de jogos está cada vez mais inserida nas escolas:

Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino.

Segundo Fialho (2007, p. 16), “a exploração do aspecto lúdico, pode tornar-se uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os estudantes, na criatividade e no espírito de competição e cooperação”.

Destaca Gossenheimer, Carneiro e Castro (2015, p. 235) que:

[...] no jogo educacional, há algo que o jogador procura atingir e, nessa procura, ocorre o despertar do interesse que chama a atenção de quem dele participa, fazendo aflorar habilidades que muitas vezes estão escondidas, que leva o indivíduo a encontrar soluções aos diferentes problemas que encontram em diferentes situações durante o desenvolver de sua existência.

A avaliação em formato de *quiz* faz parte da chamada avaliação formativa, que vem recebendo bastante atenção entre os professores. Costa e Oliveira (2015) definem avaliação formativa como uma ampla variedade de métodos que os professores usam para realizar avaliações em processo de compreensão do desenvolvimento do estudante, das necessidades de aprendizagem e progresso acadêmico durante uma aula, unidade, ou curso.

Avaliações formativas ajudam os professores a identificar os conceitos que os estudantes estão lutando para entender, as competências que estão tendo dificuldade em adquirir, ou padrões de aprendizagem que ainda não alcançaram a fim de que os ajustes possam ser feitos para aulas, técnicas de instrução e apoio acadêmico (COSTA; OLIVEIRA, 2015).

Aplicativos que podem ser usados para elaborar o quiz

Para a proposta pedagógica deste artigo, o professor deve elaborar questões pertinentes ao conteúdo trabalho em aula e socializar as questões com os grupos, podendo estas ser elaboradas através do programa *Microsoft Powerpoint* ou através de aplicativos como *Kahoot*, *Socrative* e *Plickers*.

a) *Socrative*

O *Socrative* é uma ferramenta *online* de uso gratuito, habilitada para computadores pessoais, *tablets* ou *smartphones* onde o professor cria um ambiente virtual interativo e elabora questões de múltipla escolha, verdadeiro/falso ou respostas curtas, através de um *quiz online*, podendo acompanhar a aprendizagem dos estudantes em tempo real.

Segundo Bezerra, Santos Júnior e Santos (2016) está cada vez mais presente na vida das pessoas o uso da tecnologia, tornando-se hoje indispensável “então devemos olhá-la com um esplendor de toda sua grandeza e usar dela para facilitar a relação professor-estudante e assim estreitar os laços”. Ainda, mencionam que o *Socrative* é:

Uma plataforma social educacional gratuita que permite a comunicação entre estudantes e professores em um ambiente fechado, como uma ferramenta para a criação de ambientes interativos em sala de aula, que exige um contexto de ensino-aprendizagem preferencialmente criativo, aberto e dinâmico, disponibilizando múltiplas conexões e permitindo que o estudante tenha um papel interativo e responsável na sua formação (BEZERRA; SANTOS JÚNIOR; SANTOS, 2016, p. 03).

No *Socrative* o processo de aprendizagem depende da autonomia dos estudantes, pois estes podem acessar a ferramenta em qualquer hora e lugar, bastando apenas ter acesso à internet:

Os estudantes podem navegar livremente pela atividade proposta e ir alterando as suas respostas até que esta seja efetivamente concluída no período de tempo estabelecido pelo professor. O ritmo de aprendizagem dos estudantes pode também ser dinamizado e mediado pelo professor em contexto de sala de aula, se o seu objetivo for debater cada questão de uma forma individualizada (BENTO; RODRIGUES; LENCASTRE, 2016, p. 678).

O professor precisa cadastrar-se no *Socrative Teacher*, sendo que o cadastro pode ser por computador, *tablet* ou *smartphone* através do site ou pelo aplicativo que pode ser baixado gratuitamente no *smartphone*. Após o login, o professor pode lançar suas avaliações ou exercícios de forma rápida e simples e o resultado é gerado através de um relatório individual para cada estudante ou grupo de estudantes. Já os estudantes devem acessar o *Socrative Student* entrando na sala de aula com o código que o professor lhes fornecer, não sendo necessário criar um login.

b) *Kahoot*

O *Kahoot* é a outra possibilidade de ferramenta utilizada na socialização das questões com os estudantes, ela encontra-se disponível na web, sendo de uso gratuito. Essa ferramenta desenvolve um *gameshow* em sala de aula e tem como principal objetivo realizar

um *quiz* onde os estudantes utilizando um *smartphone* ou computador podem responder um conjunto de perguntas, em um tempo pré-determinado pelo professor.

O professor deve fazer um cadastro no site ou aplicativo para poder criar seu *quiz*, sendo que o *Kahoot* não limita o número de questões que o professor pode elaborar. Depois de elaborada as questões, o professor deve mencionar de duas a quatro respostas, escolhendo a que está correta, podendo ainda colocar vídeos e figuras em cada questão e determinar o tempo em que cada pergunta pode ser respondida, podendo variar entre 5 segundos a 2 minutos.

O professor deve utilizar um projetor para mostrar as perguntas e os estudantes utilizam seus celulares, computadores ou *tablet* para responderem, quanto mais rápido alguém responder a uma pergunta correta, mais pontos recebem. Os melhores na pontuação são exibidos na tabela de classificação e o vencedor é apontado no final do jogo (COSTA; OLIVEIRA, 2015).

c) *Plickers*

O *Plickers* é uma ferramenta de uso gratuito, divertido, dinâmico e de fácil acesso para o professor, estando disponível para celulares, computadores e *tablets*. Para ter acesso à ferramenta, o professor deve primeiramente criar uma conta no site, cadastrando os dados da turma, elaborando as questões para o *quiz* e imprimindo os cartões respostas.

Os cartões respostas possuem códigos impressos que sinalizam quatro opções de respostas (A, B, C ou D) e através da câmera do *smartphone* ou *tablet*, o professor escaneia as respostas mostradas pelos estudantes e imediatamente estas informações são lançadas no *Plickers*.

O *Plickers* apresenta uma grande vantagem em relação às demais ferramentas, pois ele pode ser utilizado com ou sem acesso à internet:

Ele armazena os dados relativos a cada votação no *tablet* ou celular utilizado para a leitura das respostas, não requerendo internet durante a votação. Com o *Plickers*, é possível apurar as respostas e obter a porcentagem de acertos em sala, sem necessidade de estar conectado à rede. Posteriormente, quando o dispositivo utilizado se conectar à internet, o aplicativo atualiza automaticamente a conta do professor. A partir desse momento, toda a estatística pode ser acompanhada de qualquer dispositivo associado à conta do docente, pois os dados já estarão disponíveis no servidor (ARAÚJO et al., 2017, p. 4).

O *Plickers* possibilita ao professor um *feedback* instantâneo das respostas individual ou de um grupo de estudantes, fazendo com que o mesmo visualize de forma rápida as respostas dos estudantes e o percentual de erros e acertos referente à questão, podendo realizar intervenções, tirar dúvidas e explicar algum conteúdo ampliando o processo de aprendizagem.

d) *Powerpoint*

Caso o professor não tenha acesso à internet na sua escola, não poderia realizar um *quiz* como avaliação formativa? Poderia sim, aplicando uma ferramenta prática, simples e muito utilizada: o *Powerpoint* do *Microsoft Office*, existente na versão paga, e como opção gratuita poderia ser utilizado o *LibreOffice Impress*.

Neste caso, o professor deve elaborar suas questões em um arquivo de *Powerpoint* e exibir para toda a turma através de um projetor. No dia do *quiz* o professor forma equipes (que podem ser sorteadas ou deixar livre a escolha dos estudantes), onde cada grupo deve receber placas com as alternativas (A, B, C ou D). Neste caso, o professor terá que anotar as respostas corretas de cada grupo, para poder pontuar no final.

Assim, é bastante simples fazer um jogo divertido usando um pouco de criatividade, que traga mais interatividade a uma atividade avaliativa em aula.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada neste artigo tem abordagem qualitativa, ou seja, “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc.” (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 269).

Sua natureza é descritiva, por permitir a descrição do objeto e exploratória, pois além de buscar uma relação entre o conhecimento e um fenômeno, ainda, serve para proporcionar uma nova visão sobre o problema (GIL, 2010). Quanto ao procedimento técnico é um estudo de caso, pois permite um profundo e exaustivo estudo do objeto, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2010).

A metodologia ativa aplicada em sala de aula foi o *Peer Instruction*. Para a realização desta metodologia é necessário que o professor utilize uma das ferramentas/aplicativos como os já mencionados, para ter *feedback* imediato da porcentagem de acertos realizados pela turma.

Os aplicativos *Socrative*, *Plickers*, *Kahoot* e o *software Powerpoint* foram utilizados como forma de avaliação com quatro turmas dos cursos técnicos da Universidade do Vale do Taquari – Univates, nos semestres 2016/A, 2016/B e 2017/A, sendo duas turmas do Curso Técnico em Serviços Jurídicos e duas turmas do Curso técnico em Transações Imobiliárias, totalizando 88 estudantes.

A avaliação foi realizada na última aula de cada disciplina com os conteúdos mais importantes já disponibilizados e explicados pela professora no decorrer do semestre, sendo assim, o estudante revisou a matéria para a avaliação que seria aplicada. No dia da aplicação da avaliação, foram formados grupos de no máximo quatro estudantes, através de sorteio pelo número da chamada.

Independente de qual aplicativo será utilizado, após a leitura pausada das questões e alternativas, os estudantes devem ter um tempo determinado, que seja razoável para pensar, pesquisar, refletir, discutir e escolher em grupo uma das alternativas. Este talvez seja um dos momentos mais relevantes, pois permite que o estudante busque novos conhecimentos, na discussão em grupo, sendo ele agente de seu próprio aprendizado.

O mais importante na utilização destas ferramentas é que o professor já tem um *feedback* imediato do número de erros e acertos de cada equipe. Desta forma, pode discutir com toda a turma o porquê de determinada resposta está incorreta ou correta e tirar todas as dúvidas que os grupos possuem, que foram geradas com a discussão, com a opinião de cada componente, em relação aquela questão ou matéria.

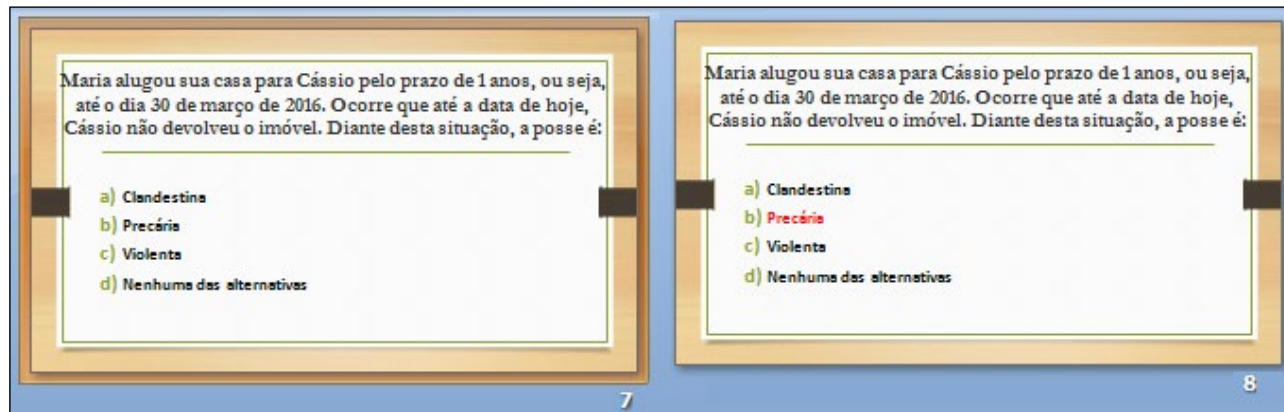
Passamos agora a analisar a forma de utilização, aplicação e interação com cada aplicativo, mencionando ainda seus pontos positivos e negativos.

a) *Powerpoint*

O primeiro método de avaliação utilizado foi o *software Powerpoint* com a turma de Arquivística, do Curso Técnico em Transações Imobiliárias no semestre 2016/A, com um total de 26 estudantes. Como a professora até este momento não possuía conhecimento dos outros aplicativos e gostaria de uma avaliação em formato de *quiz*, o *Powerpoint* se mostrou uma ferramenta de fácil manuseio para elaborar as questões e de fácil aplicação com a turma.

Para a utilização desta ferramenta foram elaboradas no próprio software do *Powerpoint* questões pertinentes aos assuntos estudados, onde em um slide ficava a questão de múltipla escolha, com as possíveis respostas e no slide seguinte a mesma questão, porém assinalada em vermelho a resposta correta. Foram elaboradas 20 questões, sendo que destas quatro foram utilizadas como critério de desempate (FIGURA 01).

Figura 01: Tela do *Powerpoint*, mostrando uma das questões do *quiz*



Fonte: Dos autores (2017), a partir do software *Microsoft PowerPoint*.

Para a utilização desta ferramenta é indispensável que o professor tenha à disposição um notebook ligado a um projetor. Além de montar o questionário no *Powerpoint* foi necessário elaborar placas com as alternativas A, B, C ou D e distribuir para os grupos no dia do *quiz*.

A professora mostra aos estudantes a primeira questão, sendo que estes possuíam um tempo entre 2 a 5 minutos para discutir a questão e chegar em uma resposta comum. Chegando a resposta, cada grupo deveria levantar a placa com a alternativa correta. Então a professora passava para o próximo slide que continha a mesma questão, porém, com a resposta correta assinalada em vermelho, anotando assim em um papel ou no próprio quadro os grupos que acertaram a questão. Esses passos foram realizados ao longo das 20 questões.

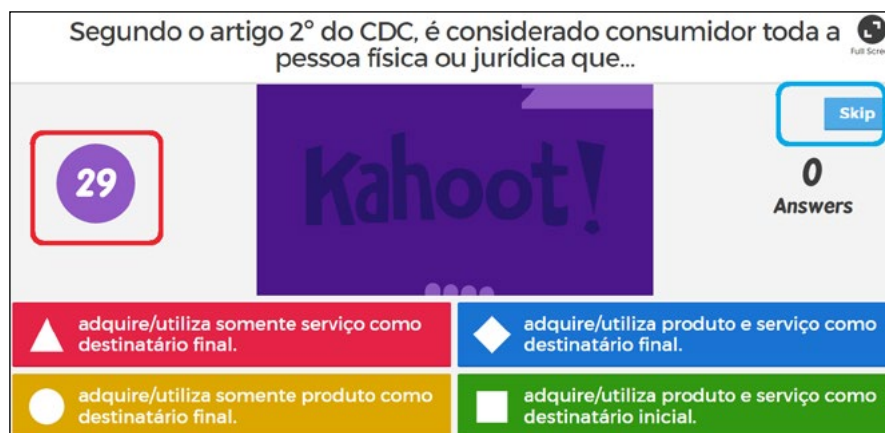
Como pontos positivos da ferramenta podemos destacar que ela pode ser usada a qualquer momento e lugar, já que não é necessário o acesso à internet; o *quiz* é de fácil montagem, tendo em vista que a maioria dos professores utiliza o *Powerpoint* para montar suas aulas.

Como pontos negativos, podemos destacar que o professor deve anotar a resposta de cada grupo, para depois verificar quantos acertos (nota) o grupo possui, ou seja, o professor não pode esquecer nenhum acerto e nem dar a pontuação para o grupo errado; se comparado com os outros aplicativos ele se torna sem graça, por não fazer uso de tecnologias interativas, como os demais aplicativos que utilizam o *smartphone*, por exemplo.

b) *Kahoot*

O aplicativo *Kahoot* foi utilizado com a turma de Direito do Consumidor, do Curso Técnico em Serviços Jurídicos no semestre 2016/B, com um total de 38 estudantes e foi o primeiro aplicativo utilizado pela professora.

Figura 02: Tela do aplicativo Kahoot, com o *quiz* criado



Fonte: Dos autores (2017), a partir do aplicativo *Kahoot*.

Não é tão fácil manusear o aplicativo *Kahoot*, tendo em vista que ele é totalmente em inglês. Primeiramente foram formuladas questões, cuidando o número de caracteres disponíveis – uma limitação do aplicativo, selecionando o tempo limite para a questão ser respondida e se vale ponto/nota/prêmio ou não e após devem ser inseridas as respostas, sendo que cada questão deve ter no mínimo 2 opções de resposta e no máximo 4, marcando qual é a resposta que está correta (Figura 02).

O professor pode inserir os créditos caso a questão não foi formulada por ele e também inserir um vídeo ou imagem relacionado com a questão. Após o professor salva e repete o procedimento para formular as demais questões.

Para realizar o jogo com a turma o professor selecionou que o *quiz* ocorreria entre equipes e após iniciar o aplicativo gera um número de PIN, sendo que este número o professor informa aos seus estudantes, para acesso ao *quiz*. Este número PIN foi digitado pelos grupos em um *tablet* ou *smartphone*. O grupo precisou digitar no aplicativo um nome para a equipe e o nome dos componentes, sendo que estas informações aparecem no *smartphone*, *tablet* ou computador do professor. Na tela do *tablet* ou *smartphone* do grupo aparece a questão, as alternativas de respostas e o tempo que eles teriam para responder.

Após responder a questão, o aplicativo abre uma tela sinalizando qual das alternativas é a correta, nesta hora o professor deve dar o *feedback* para a turma, explicando cada alternativa e tirando as dúvidas dos grupos. Depois de respondidas as 10 questões o programa aponta o ranking e a pontuação de cada equipe.

Como pontos positivos podemos destacar que ele desenvolve um verdadeiro “*gameshow*” em sala de aula; a turma fica empolgada e motivada por poder utilizar o *smartphone*. O ponto negativo do aplicativo é o número de caracteres que limita uma questão ou resposta mais elaborada, as questões podem ter apenas 95 caracteres, enquanto para cada resposta são apenas 60. Outro ponto negativo é o fato do aplicativo ser todo em inglês, o que dificulta a elaboração das questões para professores que não dominam a língua.

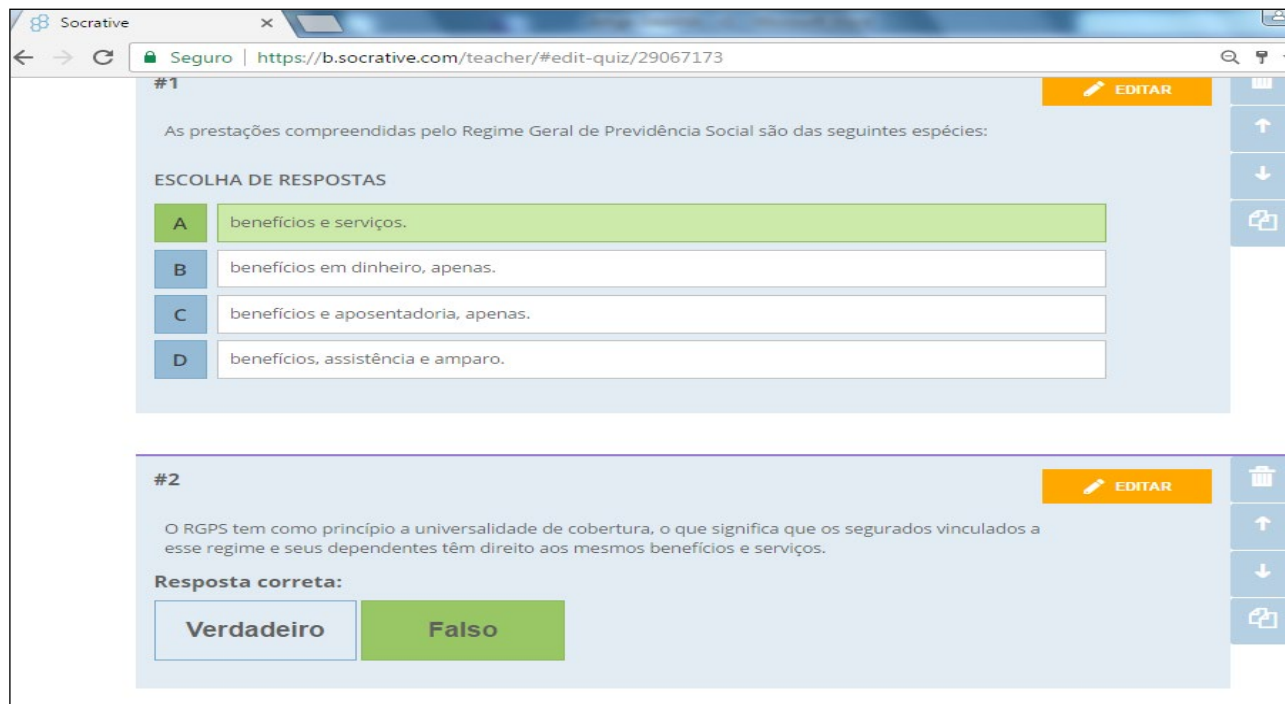
c) *Socrative*

O aplicativo *Socrative* foi utilizado com a turma de Direito Previdenciário, do Curso Técnico em Serviços Jurídicos no semestre 2017/A, com um total de 15 estudantes.

O aplicativo é muito fácil e simples de ser usado e possui dois perfis diferentes: um para acesso do professor e outro para acesso dos estudantes. No caso do professor, após criado o cadastro ele consegue fazer login tanto no aplicativo ou no site, criando uma “sala de aula”. O professor deve lançar suas questões, sendo que no caso de *quiz* deve optar pela opção “prova teórica/prática” e lançar as respostas podendo optar por respostas curtas, verdadeiro ou falso e múltipla escolha.

Após finalizar todas as questões (Figura 03), o professor dá um nome a este *quiz* e abre uma “sala de aula”. Essa sala de aula recebe um código que deve ser passado ao estudante no dia da aplicação do *quiz*.

Figura 03: Aplicativo *Socrative*, com tela do *quiz* sendo montado



Fonte: Dos autores (2017), a partir do aplicativo *Socrative*.

Para esta intervenção pedagógica, foi solicitado que um componente do grupo baixasse o aplicativo em seu *smartphone*, digitasse o nome do grupo e o código da sala de aula, abrindo assim a primeira questão para todos os estudantes.

Uma boa opção do *Socrative*, é que o professor pode escolher o ritmo de aprendizagem. Nesta intervenção, a intenção foi debater as questões de forma individual, então era necessário que o professor liberasse a questão, aguardasse as respostas dos estudantes e assim que todos respondessem e já ter o *feedback* do número de acertos, esclarecer as dúvidas e discutir as questões, só então liberando a próxima questão aos estudantes.

O *Socrative* ainda apresenta relatórios e gráficos com o desempenho de cada grupo ou geral, relacionando ainda quais são as questões que tiveram o menor número de acertos, mostrando ao professor em qual conteúdo a turma apresenta maior dificuldade.

Como pontos positivos do aplicativo pode-se destacar que a montagem das questões ocorre de forma rápida, simples e fácil no site; a turma fica empolgada e motivada por poder utilizar o *smartphone* como processo principal da avaliação; os resultados podem ser gerados tanto como relatórios, como em gráficos, permitindo que o professor veja de forma rápida o desempenho da turma; o professor consegue ver ainda através do relatório e dos gráficos quais são os assuntos que devem ser revisados, assim, todos os estudantes tem oportunidade de aprendizagem.

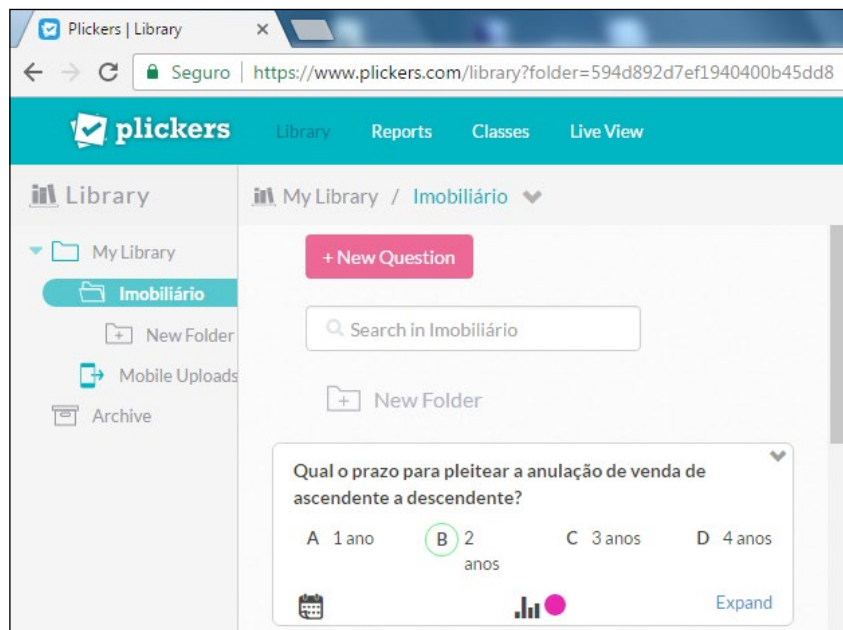
Um ponto negativo é que o aplicativo não vai atualizando as questões à medida que os estudantes vão confirmando as respostas, então, o docente tem que ficar atualizando o aplicativo para saber se todos os estudantes responderam a questão.

d) *Plickers*

O aplicativo *Plickers* foi utilizado com a turma de Direito Imobiliário, do Curso Técnico em Transações Imobiliárias no semestre 2017/A, com um total de 09 estudantes.

O primeiro passo foi à criação de uma conta no site. Após login no site, o professor lançou suas perguntas na plataforma, optando por respostas curtas, verdadeiro ou falso e múltipla-escolha (Figura 04). Em seguida, o professor criou a sua turma, inserindo o nome do grupo (pode ser individual) e gerou um cartão-resposta para cada grupo.

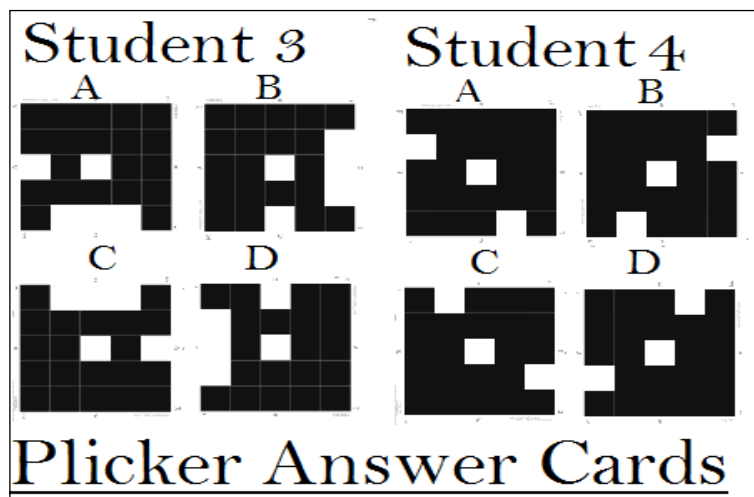
Figura 04: *Plickers* e uma questão do *quiz*



Fonte: Dos autores (2017), a partir do aplicativo *Plickers*.

Após a impressão dos cartões (Figura 05), verificou-se que cada cartão-resposta é personalizado e possui as alternativas A, B, C e D, nome do grupo e número do cartão. Último e importante passo, foi a instalação do aplicativo no *smartphone* do professor, para no dia do *quiz* escanear as respostas dos estudantes.

Figura 05: Cartões respostas do *Plickers*.



Fonte: Dos autores (2017), a partir do aplicativo *Plickers*.

Para esta intervenção pedagógica, foi explicado para os grupos como seria o uso dessa ferramenta que até então era nova para os estudantes e distribuído um cartão-resposta por grupo (todos os cartões-respostas são diferentes), sendo realizados os seguintes passos: o professor entra no site do *Plickers* e abre o *quiz*, sendo a questão então reproduzida para todos os estudantes através de projetor.

Com o *smartphone* na mão o professor vai dando os comandos (como passar para a próxima questão, ver os resultados, etc) e automaticamente os estudantes vão acompanhando pelo projetor. Ou seja, o professor projeta a pergunta; os estudantes possuem um tempo para responder cada questão levantando os cartões respostas; o professor faz a leitura dos cartões-respostas através do seu *smartphone*; o professor passa um *feedback* instantâneo, faz a correção ou comentários sobre a questão e tira as dúvidas, passando então para a próxima questão.

Os pontos positivos foram a novidade para os estudantes pela dinâmica da atividade, o que gerou interesse e participação de todos. O Professor tem um retorno instantâneo das respostas do grupo, o que vai ao encontro com o objetivo principal da proposta, corrigindo imediatamente as questões, tirando dúvidas e analisando os conteúdos em que os estudantes apresentam maior dificuldade.

Talvez um dos pontos negativos do *Plickers* (que não foi problema na proposta pedagógica) é que ele gera apenas 40 cartões-respostas, o que limita o número de grupos ou de estudantes, nos casos de turmas maiores.

CONCLUSÃO

O uso de exercícios e jogos educacionais numa proposta de metodologia ativa mostrou-se uma forma leve, agradável e divertida de avaliação e aprendizagem, por meio do qual todos os estudantes participaram de maneira ativa, promove a discussão com o grupo, expressando opiniões sobre as respostas, discordando ou concordando com a opinião dos demais colegas.

Como ocorre uma “competição”, os estudantes demonstraram mais atenção, aumentando o nível de concentração, o coleguismo, a comunicação entre pares e o desenvolvimento do pensamento crítico. Outro aspecto que deve ser destacado é a riqueza do momento oportunizado para a discussão acerca das questões incorretas, que permite que a aprendizagem seja efetivada.

Dentre os aplicativos apresentados, o melhor para uso em sala de aula foi o *Plickers*, segundo experiências realizadas, pois a elaboração das perguntas ocorre de maneira prática e fácil, podendo ser questões de múltipla escolha ou verdadeiro/falso, não limitando o número de caracteres. Ainda, na hora da avaliação mostra-se como uma forma divertida aos estudantes que devem mostrar seus cartões para terem a resposta validada e prática para o professor que ao passar a câmera do *smartphone* sobre os cartões, já registra rapidamente as respostas dos grupos. Mas necessita de acesso à internet e as questões devem ser projetadas para a turma.

O melhor do *Plickers* é que o *feedback* é realizado na hora, sendo assim, o professor já possui o número de acertos para cada questão, não sendo necessário atualizar o aplicativo a todo momento, como acontece com o *Socrative*.

Comparando o *Socrative* com o *Kahoot*, o *Socrative* ganha pontos pois permite fácil interação pelos estudantes com o ambiente que não precisa obrigatoriamente se registrar no site. Apesar de ambos necessitarem de acesso a internet, para a utilização do *Socrative* não é necessário o uso de projetor para os estudantes visualizarem as questões, pois após lançado o questionário os estudantes visualizam as questões através da tela do *smartphone*. Outra diferença, é que no *Socrative* podem ser montadas questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e até respostas abertas, enquanto o *Kahoot* só aceita questões de múltipla escolha.

Sugere-se, a realização de questionários de avaliação das propostas para um trabalho futuro, com o objetivo de investigar se a forma de avaliação e a contribuição dos aplicativos

e metodologias *Team-Based Learning (TBL)* ou Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) contribui efetivamente para o aprendizado.

A experiência do uso de aplicativos em sala de aula foi bastante significativa. Ajudou a aumentar o nível de interesse e concentração nas atividades, a comunicação, interação e motivação dos estudantes, incentivou o estudante a estudar, pesquisar, pensar, discutir, tornando-o cada vez mais independente e partícipe, fazendo com que aprenda a matéria e as questões apresentadas, além de aproximar professor e o estudante. Ainda, contribui positivamente para o processo de educação, ensino e aprendizagem de forma inovadora, atrativa e dinâmica, pois estimula a atenção e memória do estudante.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. V. R, et al. Uma associação do método *Peer Instruction* com circuitos elétricos em contextos de aprendizagem ativa. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172017000200501&lng=en&nrm=1&tlng=pt>. Acesso em: 17 jun. 2017.
- ARAÚJO, Ives Solano; MAZUR, Eric. **Introdução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos estudantes no processo de ensino aprendizagem de física.** **Caderno Brasileiro de Ensino da Física**, Santa Catarina, v. 30, n.2, p. 362-384, ago.2013.
- BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p. 48-67, maio/ago 2013.
- BENTO, Marco; RODRIGUES, Nuno Queirós; LENCASTRE, José Alberto. Socrative. **3º Encontro sobre jogos e mobile learning**. Coimbra, p. 678-689, 2016.
- BEZERRA, Ada Augusta Celestino; SANTOS JUNIOR, Claudemir Alcantara; SANTOS, Shirley Conceição Soares. SOCRATIVE: O AMIGO DO PROFESSOR. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2428/866>>. Acesso em: 17 jun. 2017.
- COSTA, Giselda dos Santos; OLIVEIRA, Selma Maria de Brito Cardoso. *Kahoot*: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. IN: 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. **Anais Eletrônicos ISSN 1984-1175**, Pernambuco, 2015. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot%20-%20tecnologia%20aberta.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- FARIAS, Pablo Antônio Maia de; MARTIN, Ana Luiza de Aguiar Rocha; CRISTO, Cinthia Sampaio Cristo. **Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percursos Histórico e Aplicações**, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022015000100143#B23>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia**. Curitiba: IBPEX, 2007.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GOSENHEIMER, Agnes Nogueira; CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes; CASTRO, Mauro Silveira de. Estudo comparativo da metodologia ativa “gincana” nas modalidades presencial e à distância em curso de graduação de Farmácia. **Arquivos Brasileiros de Ciência e Saúde**. Porto Alegre, v. 40, n.3, p. 234-240, 2015.

KAHOOT. Disponível em <<https://kahoot.it/>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction**: a revolução da aprendizagem ativa. 1.ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORÁN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus Editora, 2000.

_____. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2017.

PLICKERS. Disponível em <<https://www.plickers.com>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

SOCRATIVE. Disponível em <<https://www.socrative.com>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

VYGOTSKY, Lew; **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes; 1989.

ESTRATÉGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES DA UNIVATES E SUA RELAÇÃO COM O MERCADO DE TRABALHO PROFISSIONAL

Diogo Fernando Dickel¹
Edí Fassini²

Resumo: Este artigo foi construído com o objetivo de analisar a estrutura curricular do Curso Técnico em Edificações, investigando quais conteúdos e metodologias do tipo Project Based Learning (PjBL), estão adequadas para o atual cenário do mercado de trabalho desse profissional, e propor a adequação do currículo, uma vez que se percebe a necessidade de evolução, de acordo com o relato de empresas da área de construção da Região, e análise dos docentes do curso. A proposta de utilização da metodologia ativa do tipo PjBL oportuniza o desenvolvimento de habilidades essenciais para o perfil profissional requisitado pelo mercado que atua na área da construção civil, como: trabalho em equipe, gerenciamento de projetos, facilidade em comunicar-se e liderar grupos, propor alternativas para solução de problemas, com características técnicas e não técnicas, facilitadoras na transição para o meio profissional, e que devem ser adquiridas já no processo de formação. Com esse estudo foi possível equalizar a estrutura curricular do curso, de modo a provocar aprendizagem significativa, a partir da aplicação da metodologia PjBL, de forma unidisciplinar, e também interdisciplinar.

Palavras-chave: Metodologia ativa. Técnico em Edificações. Project Based Learning.

INTRODUÇÃO

O cenário da construção civil vem sofrendo diversas alterações nos últimos anos, com forte oscilação de demandas tanto em projetos como em execução de obras. Ocorre também a inserção de novas tecnologias e sistemas construtivos que visam a construção sustentável e eficiente.

O profissional habilitado no Curso Técnico em Edificações é capaz de planejar, executar, fazer a manutenção preventiva e corretiva das edificações, bem como liderar as equipes de trabalho, gerenciando canteiros de obras.

Dada amplitude de atuação desse profissional e as variações de cenários, é necessário que o currículo do Curso acompanhe a evolução do mercado, observando tecnologias e outras dinâmicas.

Muitos professores e escolas utilizam o sistema tradicional de ensino, cujo centro estrutural é o professor; ele é a fonte de conhecimentos e sua principal função é transmitir conhecimentos e experiências. Nesse sentido Dimenstein (1998), há aproximadamente duas décadas, alertava para o fato de que a instituição que se concentrasse apenas na transmissão e memorização de informações, formaria um candidato ao desemprego.

Na mesma linha de entendimento, Belhot (1997), aponta para a importância da aprendizagem contínua, uma vez que de fato, o conhecimento desenvolvido nas últimas três décadas superou em muito o conhecimento anteriormente desenvolvido.

O mercado de trabalho chama por profissionais que tenham conhecimento técnico sim, mas que possuam habilidades transversais, que também devem ser desenvolvidas no decorrer da formação, ao invés de confrontá-las apenas durante a experiência profissional.

1 Bacharel em Engenharia Civil. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Graduada em Letras, Especialista em Gestão Universitária e Mestra em Ambiente e Desenvolvimento.

Essas habilidades diferenciadas, não especificamente de conhecimento técnico de um determinado curso, que vão além da proposta de componentes curriculares característicos de uma área profissional e que mexem com a sensibilidade humana, podem ser desenvolvidas com estratégias ativas de aprendizagem.

Para Reis (2005), a metodologia tradicional de ensino não vem conseguindo atingir bons resultados frente às demandas do mercado. Via de regra, é característico do recém-formado que passou por esse processo educativo dito tradicional possuir pouca segurança perante o mercado de trabalho.

A partir desse entendimento, o presente trabalho tem por objetivo mapear o atual Currículo Curso Técnico em Edificações do Centro de Educação Profissional – CEP da Univates, ajustando-o às necessidades atuais do mercado de trabalho. Para tanto, eu, como coordenador do curso no período corrente, pude para este trabalho acessar todos os documentos e envolver os professores do curso, que são profissionais do mercado da construção civil e empresários que empregam egressos do curso.

Além disso, pretende-se analisar a viabilidade do desenvolvimento da metodologia Project Based Learning – PjBL no desenvolvimento da proposta curricular.

O PjBL é uma alternativa de aprendizagem que tem como alicerce a cooperação entre os participantes, na busca coletiva por solução de problemas propostos. É uma metodologia ativa de aprendizagem baseada em um modelo participativo, de construção conjuntam onde o aluno é o centro do processo, desafiado a desenvolver atividades e refletir de forma crítica suas conclusões.

Conforme Bordenave e Pereira (2002), as metodologias ativas, ao explorarem o trabalho em equipes, contribuem para a prática do relacionamento interpessoal e do trabalho cooperativo.

Segundo Railsback (2002) a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL) é caracterizada por construir o conhecimento em torno de projetos, como o nome sugere, o que por si só refere atividades conectadas. Como sequência e complemento, Blumenfeld et al., apud. Aguilar (2015), afirma que a metodologia PjBL deve ser desenvolvida e praticada em grupos, que trabalhando tem por finalidade alcançar um objetivo comum.

Aprofundando a proposta, e lembrando que qualquer atividade proposta relacionada ao fazer pedagógico necessita de observação, de acompanhamento e análise do que é ou não aprendido, seja individualmente ou em grupo, busca-se aqui a reflexão de Grant apud. Aguilar (2015), que afirma: testes de múltipla escolha e verdadeiro ou falso podem não conseguir avaliar a qualidade da aprendizagem efetiva. A avaliação deve, portanto, ter outro tipo de proposta.

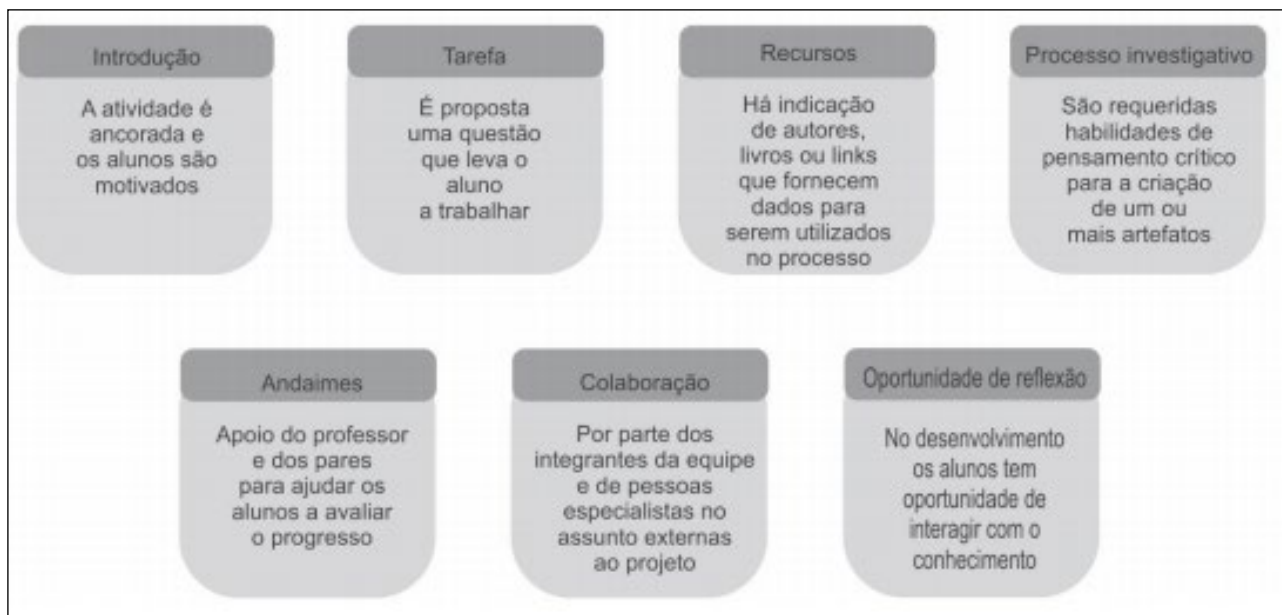
Quanto à estrutura básica do Project Based Learning – PjBL, Silveira et. al. (2008), descreve da seguinte maneira:

- Fornecer ou escolher o tema (assunto) do projeto;
- Coletar fatos: entender o projeto sugerido (referências de partida), formular os problemas envolvidos e estabelecer os objetivos do trabalho;
- Formular ideias para resolver ou elaborar o projeto;
- Aprender e munir-se dos conteúdos essenciais para a concretização do projeto ou produto;
- Fazer a discussão das propostas de solução e concretização do trabalho, sua viabilidade e define-se uma solução a ser implantada;
- Elaborar e implementar o projeto ou produto;
- Realizar testes, coletando dados e averiguando os efeitos obtidos;

- Elaborar um documento escrito e de um seminário, contendo: o objetivo, a descrição do projeto, a metodologia aplicada, os resultados e análises realizadas e, por fim, a conclusão do grupo com relação ao trabalho.

Grant apud Aguilar (2015), defende a existência de distintos modelos de aprendizagem baseada em projeto, no entanto afirma que todos possuem as características descritas na Figura 1.

Figura 1 - Características do PjBL



Fonte: Grant apud. Aguilar (2015)

A avaliação é realizada de forma individual e valoriza a qualidade do produto final, as contribuições durante o processo e a profundidade da compressão do conteúdo (Grant apud. Aguilar, 2015).

De acordo com Musse et al. (2013) através da aplicação da metodologia PjBL é possível desenvolver habilidades de comunicação, pesquisa, auto avaliação, relacionamento interpessoal, gerenciamento, questionamento, além de posturas de liderança.

Com esta metodologia, é oportunizado ao aluno a possibilidade de refletir sobre suas ideias, escutar os colegas e ser ouvido por eles, ele é capaz de realizar escolhas que influenciam diretamente o resultado final. Dessa forma é possível que o aluno vincule de forma profunda, o conhecimento existente com as novas experimentações (Blumenfeld et al., apud. Aguilar, 2015).

Alguns autores descrevem as vantagens da utilização da metodologia PjBL, como sendo uma das formas nas quais aprende-se a buscar ferramentas para elaborar projetos e solucionar problemas (REZENDE, 2013), processo pelo qual ocorre interdisciplinaridade e compreensão da relação entre conteúdo teórico e prático (SILVEIRA et. al., 2008), melhor fixação de conhecimento e ativação dos conhecimentos prévios; automotivação para aprender e responsabilidade pela própria aprendizagem (NEVES, 2008; PEREIRA; ARAÚJO, 2011; CORRÊA, 2013).

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, o estudo detalhado do Plano de Curso, mapeando cada disciplina e conteúdos propostos.

Como forma de verificar se as descrições dos planos de ensino de cada disciplina estão de acordo com o que os professores realizam efetivamente em sala de aula, foi elaborado um questionário e encaminhado aos docentes das disciplinas. Com isso pode-se obter mais dados sobre as disciplinas e a forma como são abordados os conteúdos.

Ainda, foi realizada pesquisa com algumas empresas atuantes no mercado da construção civil, na região do Vale do Taquari, verificando-se qual o perfil do profissional egresso que se faz necessário no mercado atual, e quais os conteúdos e tecnologias precisam ser dominadas para efetivação nos cargos de técnicos em edificações.

Com os dados em mãos, fruto das entrevistas com os professores e com as empresas, foram construídos organogramas, relacionando componentes curriculares em que há maior possibilidade de desenvolver projetos unidisciplinares, disciplinas que podem realizar projetos de forma interdisciplinar, vertical e horizontalmente.

Ainda, verificou-se a necessidade de alteração de conteúdos dos planos de ensino atualmente em vigência, para o enquadramento do perfil de profissional formado na Instituição em detrimento do esperado pelo mercado de trabalho nos dias de hoje.

A partir do mapeamento das disciplinas e do mercado externo, identificaram-se as falhas e os sucessos do Curso Técnico em Edificações, e assim se sugere a prática de metodologias ativas nas aulas do curso, do tipo PJBL, a fim de formar profissionais capazes de suprimir as necessidades existentes no mercado de trabalho.

Com base nas pesquisas e estudo, tem-se as seguintes considerações e constatações.

Quanto às expectativas e considerações por parte das empresas consultadas, seguem as constatações compiladas:

- Espera-se que o profissional tenha domínio pleno na leitura de projetos e viabilize a execução dos mesmos junto a mão de obra operacional de forma eficiente e principalmente, de forma segura, e consiga a partir dos mesmos realizar os orçamentos necessários.
- Espera-se que o profissional tenha domínio das etapas e rotinas de uma obra. Que consiga exercer seu comando e orientar da melhor forma os demais funcionários, e proponha alternativas para problemas que possam ocorrer. Além de demonstrar boa vontade, tanto para desempenhar suas funções, quanto para aprender com as experiências do dia-a-dia. Que busque novidades e formas de execução que melhorem a rotina de trabalho, seja proativo.
- O técnico necessita dominar conhecimentos relativos aos processos de execução, tecnologias, práticas executivas, gerenciamento e liderança de pessoas, habilidade de resolução de problemas relacionados a obra, perfeito entendimento de projetos arquitetônicos, e todos os complementares aplicáveis a uma obra.

De modo geral, a partir dos resultados obtidos, entende-se que as empresas anseiam por profissionais qualificados e habilitados para os trabalhos técnicos, mas que possuam conhecimentos transversais, como, liderança, relacionamento interpessoal, proatividade, dentre outros.

Ainda, cabe neste estudo considerar o que é por lei atribuído ao profissional técnico em edificações, uma vez que é o embasamento legal considerado perante o órgão regulamentador da profissão, CREA. De acordo com o decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, Art. 4º (BRASIL, 1985):

§ 1º Os técnicos de 2º grau das áreas de Arquitetura e de Engenharia Civil, na modalidade Edificações, poderão projetar e dirigir edificações de até 80m² de área construída, que não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas,

desde que não impliquem em estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

Matriz curricular e proposta de aplicação PjBL

Analisando os retornos das empresas, a viabilidade e necessidade de adequar o perfil do aluno egresso do Curso Técnico em Edificações, juntamente com as pesquisas realizadas com os docentes do curso, foi estruturada uma nova grade de disciplinas, construídos organogramas e analisada a possibilidade de desenvolvimento de projetos, com disciplinas que podem efetivá-los de forma interdisciplinar, vertical e horizontalmente, ou seja, em um mesmo semestre, ou semestres subsequentes.

A seguir, segue a nova proposta de matriz curricular, proporcionado aos alunos aprendizagem técnica, mas que também desenvolvem e desencadeiam habilidades transversais e essenciais ao mercado de trabalho.

Figura 2 - Proposta de Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações

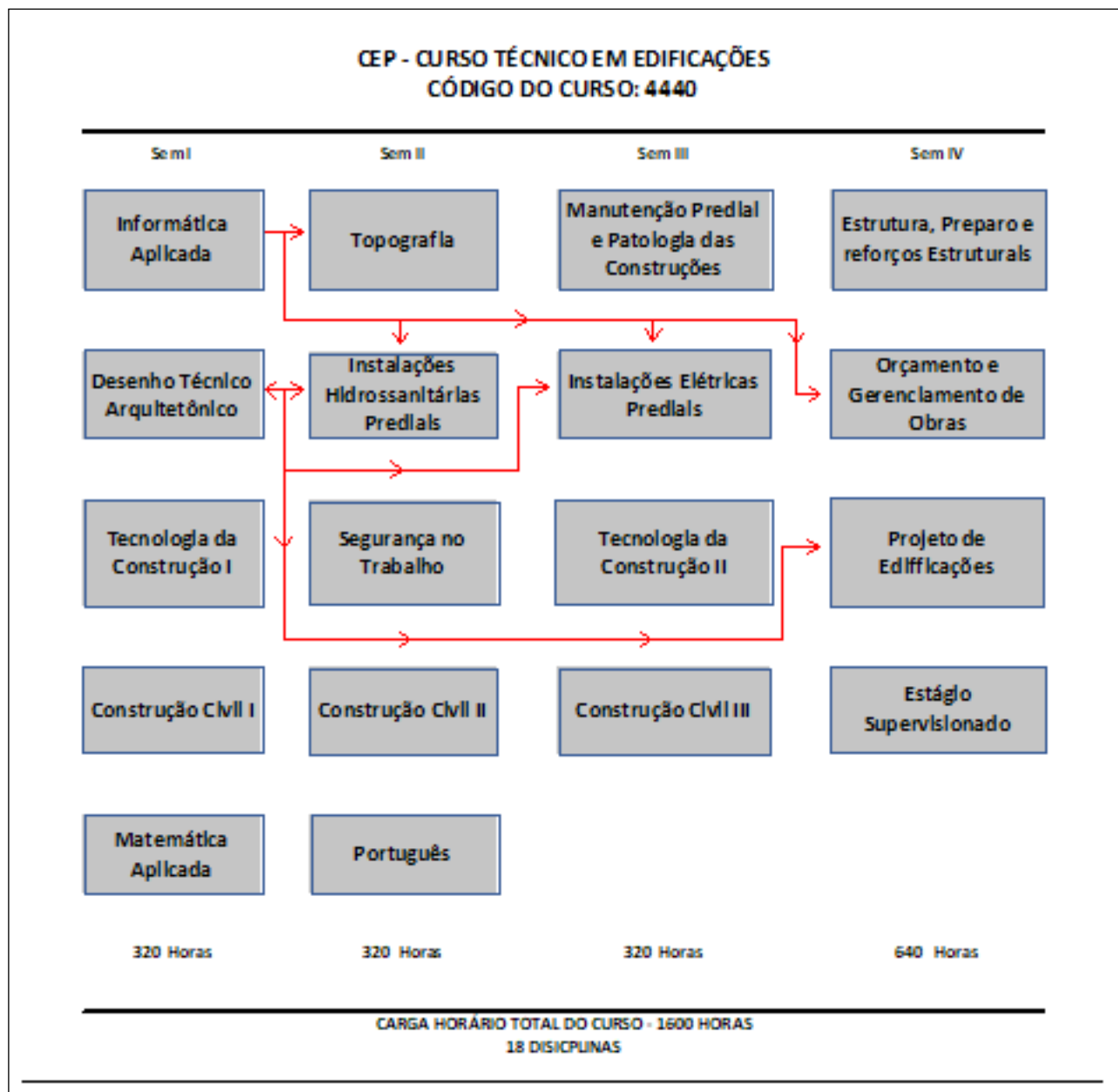
CEP - CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES CÓDIGO DO CURSO: 4440			
Sem I 5	Sem II 5	Sem III 4	Sem IV 4
Informática Aplicada 40 Horas	Topografia 80 Horas	Manutenção Predial e Patologia das Construções 80 Horas	Estrutura, Preparo e reforços Estruturais 80 Horas
Desenho Técnico Arquitetônico 80 Horas	Instalações Hidrossanitárias Prediais 80 Horas	Instalações Elétricas Prediais 80 Horas	Orçamento e Gerenciamento de Obras 80 Horas
Tecnologia da Construção I 80 Horas	Segurança no Trabalho 40 Horas	Tecnologia da Construção II 80 Horas	Projeto de Edificações 80 Horas
Construção Civil I 80 Horas	Construção Civil II 80 Horas	Construção Civil III 80 Horas	Estágio Supervisionado 400 Horas
Matemática Aplicada 40 Horas	Português 40 Horas		
320 Horas	320 Horas	320 Horas	640 Horas
CARGA HORÁRIO TOTAL DO CURSO - 1600 HORAS			
18 DISCIPLINAS			

Fonte: Dos autores, 2017

A partir da nova proposta de disciplinas, foi analisada via questionário enviado aos docentes do curso, e posteriormente em encontros presenciais, quais as possibilidades de desenvolvimento e aplicação de ensino ativo, do tipo PjBL.

Estruturou-se as possibilidades da seguinte forma, conforme Figura 3, Figura 4 e Figura 5 a seguir.

Figura 3 - Possibilidade de aplicação PjBL 01

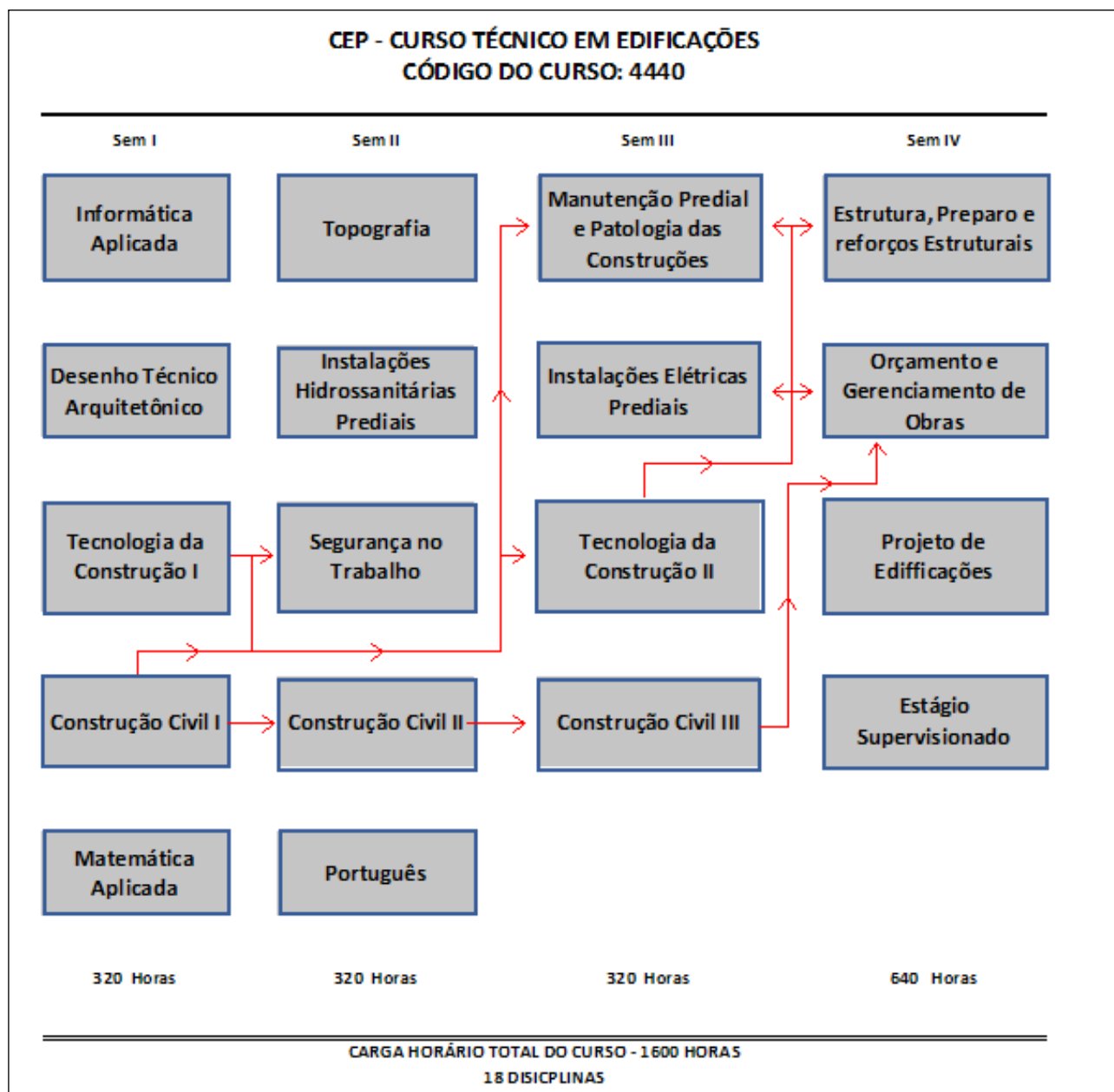


Fonte: Dos autores, 2017

Neste estudo da Figura 3 foi organizada a proposta de aplicação de ensino ativo PjBL, tomando-se por referência a disciplina de Informática Aplicada, que embasará com recursos tecnológicos, os cálculos e descrições necessárias para as disciplinas de Topografia, Instalações Hidrossanitárias Prediais, Instalações elétricas Prediais e Orçamento e Gerenciamento de Obras, além da proposta da própria disciplina.

Nesta mesma linha de estruturação, tem-se a disciplina de Desenho Técnico Arquitetônico, como suporte de aprendizagem em plataforma de desenho Gráfico, para as disciplinas de Instalações Hidrossanitárias Prediais, Instalações elétricas Prediais, e Projeto de Edificações.

Figura 4 - Possibilidade de aplicação PjBL 02

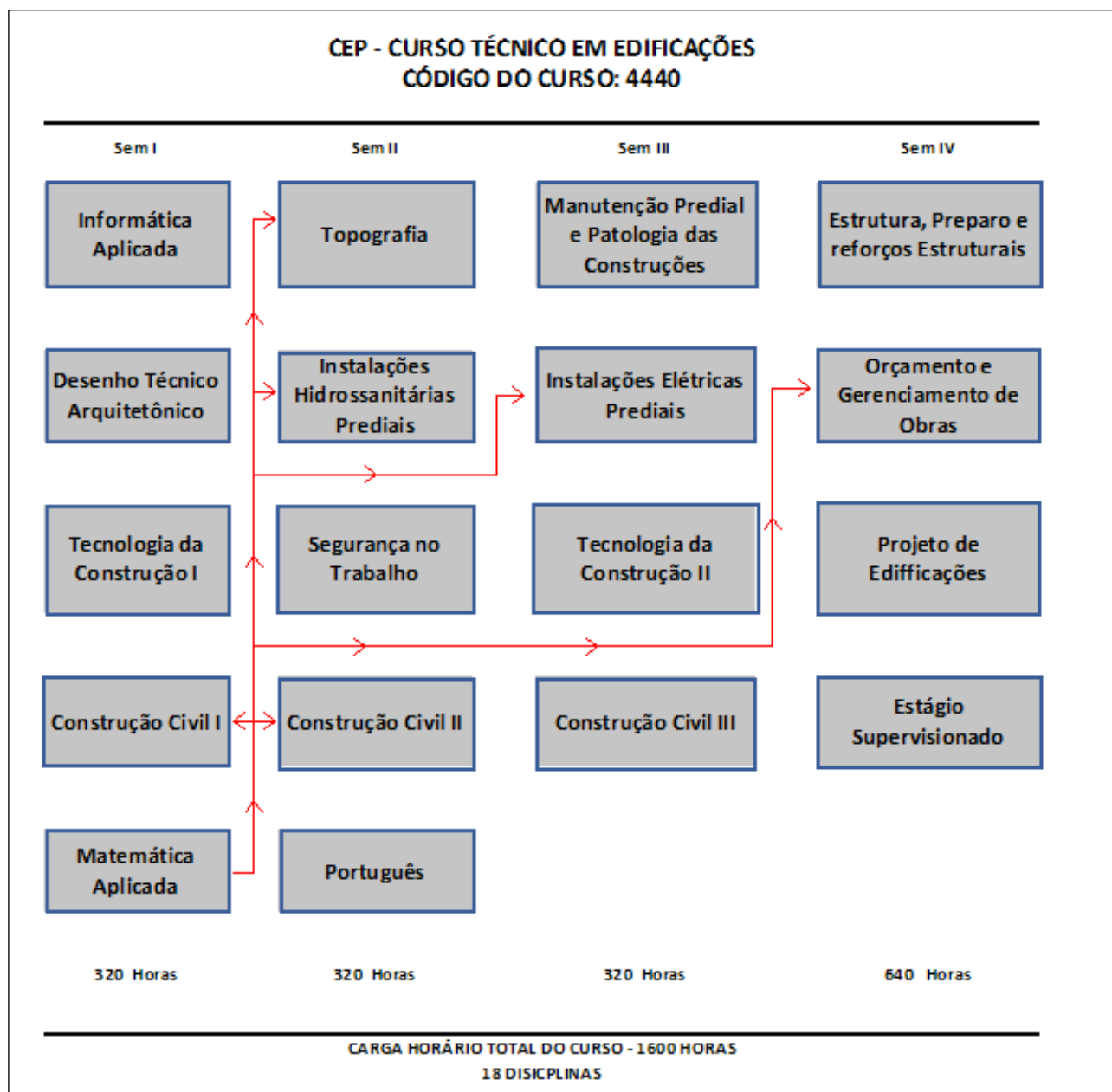


Fonte: Dos autores, 2017

Em mais uma análise, tem-se a possibilidade de diferentes aplicações de PjBL, tanto em disciplinas concomitantes, quanto subsequentes. Assim, tem-se de forma concomitante a possibilidade de aplicação, com as disciplinas de Tecnologia da Construção I e Construção Civil I, bem como tecnologia da Construção II e Manutenção Predial e Patologia das Construções.

Em outro cenário, tem-se de forma subsequente, a possibilidade de aplicação com a disciplina de Tecnologia da Construção I, Segurança do Trabalho, Tecnologia da Construção II, Orçamento e Gerenciamento de Obras, Estrutura, Preparo e Reforços Estruturais. Ainda na proposta de disciplinas subsequentes, Construção civil I, II e III, e Orçamento e Gerenciamento de Obras.

Figura 5 - Possibilidade de aplicação PjBL 03



Fonte: Dos autores, 2017

No estudo da Figura 5, a partir da disciplina de Matemática Aplicada, tem-se a aplicação da metodologia das mais variadas formas, principalmente com as disciplinas de Construção Civil I e II, Instalações Hidrossanitárias Prediais, Topografia, Instalações Elétricas Prediais, Orçamento e Gerenciamento de Obras.

A análise acerca da disciplina de Português, revela que há possibilidade de aplicação de PjBL com todas as demais disciplinas, seja na escrita de memoriais descritivos, relatórios, trabalhos de final de curso e comunicação.

O presente estudo apresenta diferentes formas de aplicação de uma das metodologias denominadas ativas e tomou por base o currículo do Curso Técnico em Edificações. Contudo, não pretende esgotar as alternativas de aplicação dessa metodologia, pois em diferentes turmas e em diferentes tempos, outras propostas devem surgir. Assim como pode ser estímulo para estudos similares envolvendo outros cursos.

Verificar este panorama interno, juntamente com as empresas atuantes na área de edificações é importante, pois o mercado da construção civil está vivendo um processo

de desaceleração e, portanto, de diminuição de vagas de trabalho. Há a necessidade de se conhecer o perfil de profissional esperado para atuar nessas empresas dentro desse novo cenário, com vistas à aprovação e maior sucesso dos futuros profissionais da área.

O que se pode afirmar é que o currículo do Curso se amplia a partir dessas construções, o corpo docente atuará de forma mais conectada, os novos profissionais terão uma formação mais qualificada e a sociedade ganhará com a visão mais abrangente e responsável dos futuros diplomados.

Como forma de efetivação desta proposta, sugere-se que os projetos sejam montados no início de cada semestre, de acordo com as disciplinas ofertadas. Importante salientar que as propostas sejam construídas a partir de discussões, fruto de encontros dos professores das respectivas disciplinas, e acompanhados pela coordenação do curso em todo o processo, do nascedouro a sua efetivação.

Ainda, os projetos devem ser flexíveis e ajustados de acordo com o andamento das turmas e realidade encontrada em sala de aula, juntamente com a demanda apontada pelos alunos.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, M.T.P. e GONÇALVES, D.K.C. **Metodologias ativas aplicadas na disciplina de saneamento ambiental no curso engenharia civil.** Minas Gerais. I Congresso de inovação e metodologias de ensino. 14 e 15 de outubro de 2015.

BELHOT, R.V. **Reflexões e propostas sobre o “ensinar engenharia” para o século XXI.** São Carlos. 113p. Tese. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1997.

BRASIL. **Decreto N° 90.922, 6 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei n° 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2° grau.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1985.

CORRÊA, N. R. et al. **Experiência baseada em problemas na disciplina ciência dos materiais do curso de engenharia ambiental.** Anais: XLI - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Gramado: ABENGE, 2013.

DIMENSTEIN, G. **Qual será o perfil do trabalhador empregado no futuro?** Folha de S. Paulo, São Paulo, 01/maio. Caderno Especial, p11, 1998.

MUSSE, B. F., FONSECA, A. B., MELO, G. M., FRIZONI, L. H., GOMES, F. J. **Utilização de uma estratégia PjBL para desenvolvimento das competências transversais do perfil profissional do engenheiro.** Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado, Rio Grande do Sul.

NEVES, R. M. **Modelo de Capacitação de gerentes intermediários na construção civil baseado na ABP.** Belém: Ione Sena, 2008. 180 p.

PEREIRA, A. G.; ARAÚJO Júnior, C. F. **Aprendizagem baseada em problemas e o ensino para dimensionamento de sistema de hidrantes prediais na graduação de engenharia.** Anais: XXXIX - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Blumenau: ABENGE, 2011.

RAILSBACK, J. **Project-based instruction: Creating excitement for learning.** 2002. Disponível em: <http://educationnorthwest.org/sites/default/files/projectbased.pdf>. Acesso em 16 agosto de 2017.

REIS, F.A.G.V. **Aplicação da metodologia da problematização em disciplinas de engenharia ambiental**. Rio Claro: UEP, 2005, 217f.

REZENDE Júnior, R. A. et al. **Aplicabilidade de metodologias ativas em cursos de graduação em engenharia**. Anais: XLI - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Gramado: ABENGE, 2013.

SILVEIRA, M. A. et al. Projeto LAPIN: **um caminho para a implementação do aprendizado baseado em projetos**. Anais: XXXVI – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. São Paulo: ABENGE, 2008.

PROPOSTA DE PROJETO INTERDISCIPLINAR: UM EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM E CIDADANIA

Elise Bozzetto¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: A interdisciplinaridade é tema recorrente na literatura sobre educação mas nem sempre consegue ser colocada em prática. Este trabalho propõe um projeto integrador entre três cursos técnicos: Comunicação Visual, Manutenção Automotiva e Vendas, na Universidade do Vale do Taquari - Univates. O projeto, composto por várias frentes, tem objetivos comuns a estes cursos: possibilitar aos estudantes colocar em prática o que é aprendido durante o curso; oportunizar o exercício da solidariedade e a construção de um perfil profissional mais humanizado e integrar diferentes cursos na construção de uma solução para um problema real. A ideia é promover diferentes ações, dentro de cada curso, para promoção de uma entidade beneficente. As atividades, alinhadas e conduzidas por um grupo multidisciplinar de docentes, permitirão aos estudantes uma experiência de aprendizagem integradora e prática, além de favorecer a formação humanística.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Projeto social. Educação profissional. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A Universidade do Vale do Taquari - Univates tem como missão “Gerar, mediar e difundir o conhecimento técnico-científico e humanístico, considerando as especificidades e as necessidades da realidade regional, inseridas no contexto universal, com vistas à expansão contínua e equilibrada da qualidade de vida” (UNIVATES, 2017).

Por ser uma instituição comunitária e sem fins lucrativos, sua história está intimamente ligada com a história do Vale do Taquari. Ou seja, é premissa da Instituição o envolvimento da comunidade acadêmica na sociedade e no desenvolvimento da mesma por meio do conhecimento técnico adquirido.

O Centro de Educação Profissional CEP Univates, ao oferecer cursos de nível técnico que permitem a formação profissional, capacita os estudantes com conhecimentos teóricos e práticos, focados na área de trabalho escolhida. A necessidade de inserir estes estudantes na realidade regional, aplicando os conhecimentos técnicos-científicos e humanísticos adquiridos durante sua formação na Univates é a base do presente trabalho.

Como ponto de partida pretende-se envolver três diferentes cursos técnicos em um projeto integrador e interdisciplinar: o Técnico em Manutenção Automotiva, o Técnico em Vendas e o Técnico em Comunicação Visual.

O presente estudo tem como proposta escolher uma entidade beneficente do Vale do Taquari ou arredores, que tenha um veículo automotor (automóvel) que precise de reparos e manutenção e posterior identidade visual, para representação da imagem corporativa, e desenvolver uma intervenção com o objetivo de envolver os alunos dos cursos em um projeto de cidadania e num contexto multidisciplinar e multicursos.

Por se enquadrar no escopo do projeto, foi escolhida a entidade Lar de Idosos Santa Rita, de Guaporé/RS, cidade na qual também existe a oferta do curso Técnico de Enfermagem do CEP Univates. O Lar de Idosos Santa Rita é uma instituição comunitária que atende idosos de baixa renda, alguns inclusive sem renda. Ele é mantido pela comunidade e funciona a

1 Professora da Univates, Graduada em Comunicação Social - habilitação em Jornalismo, MBA em Marketing. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates, Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

partir de doações recebidas, além da renda que o idoso recebe do INSS, no caso do mesmo ser aposentado.

A partir de uma visita inicial foi constatado que não faltava somente a identificação da marca no veículo, mas o Lar também não possuía nenhuma ação em comunicação, que lhe pudesse trazer recursos financeiros, por meio de doações ou campanhas. Assim, foi pertinente também, a criação tanto da identidade visual, como de sugestões de ferramentas de comunicação para alavancar as doações e parcerias para a entidade.

Ficará a cargo do curso de Manutenção Automotiva os reparos e manutenção necessários em termos de motor, parte elétrica e hidráulica do carro. A cargo do Comunicação Visual ficará a criação de adesivagem do veículo com a identidade visual da entidade. E, por fim, o Técnico em Vendas buscará parceiros para doação dos materiais necessários para o projeto (equipamentos, materiais para os reparos e gráfica que imprima os adesivos).

O objetivo principal do presente trabalho é propor um projeto integrador interdisciplinar e intercurso que contemple a aprendizagem por meio da prática. Os estudantes terão de resolver de forma multidisciplinar e em equipe um problema real de uma entidade. Além disso, o projeto pretende promover a inserção dos estudantes em um contexto comunitário, utilizando os conhecimentos por eles adquiridos em seus cursos para, dentro de suas atuações profissionais, realizarem melhorias para a entidade (no reparo do único veículo que o Lar de Idosos possui e na comunicação e marketing da entidade), contribuindo para sua formação humanística. Como terceiro objetivo, o trabalho permitirá ao Centro de Educação Profissional CEP da Univates dar visibilidade aos cursos por meio da divulgação espontânea em veículos de comunicação.

Cada curso, dentro das especificidades de seu projeto pedagógico e perfil do egresso, elencou objetivos específicos para participação em um projeto integrador interdisciplinar, conforme Quadro 1. A vivência dos alunos dentro do projeto deverá contribuir para a formação dos mesmos respeitando as habilidades e competências desenvolvidas durante o curso.

Quadro 1 – Objetivos do projeto para os cursos envolvidos

Curso	Objetivos para o curso
Técnico em Comunicação Visual	<ul style="list-style-type: none">- Entrar em contato com a experiência de ter um cliente real, entender suas necessidades e construir um plano de comunicação oferecendo soluções em mídia (como uso de redes sociais, sites e notícias);- Exercitar as técnicas de criação publicitária e de <i>design</i> oferecendo ao cliente, de acordo com suas necessidades, uma identidade visual coerente com sua missão e valores,
Técnico em Manutenção Automotiva	<ul style="list-style-type: none">- Ter uma possibilidade de prática com um cliente real, com necessidades de avaliação e execução de manutenção automotiva não restrito a uma disciplina ou a um conhecimento, mas sim resgatando todos os conhecimentos adquiridos no curso para resolver o problema do veículo atendido.
Técnico em Vendas	<ul style="list-style-type: none">- Entrar em contato com a atuação profissional, negociando junto a fornecedores materiais para a reforma do carro (a ser feita pelo Técnico em Manutenção Automotiva) e da publicação das mídias e adesivagem do carro (a ser feita pelo Técnico em Comunicação Visual).

Fonte: Dos autores (2017).

Este artigo está distribuído da seguinte forma: inicialmente é feita uma revisão bibliográfica acerca do conceito de interdisciplinaridade e projetos de extensão, respeitando o que determina o projeto pedagógico dos cursos envolvidos e a legislação. Após, na metodologia, é explicado como será implementado o projeto, as partes envolvidas e as etapas. Demonstra-se para facilitar a visualização e aplicação do projeto um cronograma de trabalho no qual constam sugestão de datas e passos para que o projeto tenha fluidez e realmente integre as diferentes disciplinas envolvidas. Por fim, são apresentadas as conclusões em relação ao projeto, com os resultados esperados e sugestões de continuidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No referencial teórico foram buscados subsídios para sustentar a metodologia de trabalho a ser implementada como a importância da interdisciplinaridade e transversalidade dos conhecimentos na formação profissional do estudante. Além disso, por ser um projeto de cunho social, buscou-se analisar o impacto que atividades de extensão assumem na formação humanística do estudante.

2.1 Projetos Pedagógicos e a formação profissional

Por ser uma universidade comunitária, a Univates se propõe a ter uma relação forte com a comunidade na qual está inserida. Além disso, nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos, também está claro este compromisso com a formação humanística dos estudantes. No projeto pedagógico do Técnico em Comunicação Visual, por exemplo, está descrito:

[...] pretende especializar profissionais para que tenham visão estratégica para analisar, desenvolver, gerenciar e implantar projetos de comunicação em mídias digitais, levando em consideração o contexto organizacional das agências e veículos de comunicação digital, com sólido embasamento ético, percepção estética e responsabilidade ambiental (UNIVATES, 2013, p. 6).

A vivência prática em situações do cotidiano profissional também é ressaltada:

O desenvolvimento do perfil desejado para o profissional egresso do Curso será contemplado a partir da atuação de professores com experiência no mundo do trabalho e com variados métodos para o desenvolvimento das aulas: exposição dialogada, discussão de textos, estudo de casos, situações práticas do cotidiano profissional da produção cultural e design (UNIVATES, 2013, p. 7).

No Plano Pedagógico do Técnico em Manutenção Automotiva também tem destaque o compromisso com a comunidade: “Ainda, a forma mercantilista com que a concorrência se desenha no mercado da formação profissional configura num problema crucial para as Escolas Técnicas não públicas que têm, como o CEP Univates, compromisso ético com a comunidade regional e um histórico de credibilidade de serviço a preservar” (UNIVATES, 2012, p. 2).

Nos princípios norteadores (Capítulo II da Resolução nº06/2012) da Educação Profissional Técnica de Nível Médio é mencionada a relevância da interdisciplinaridade e da inserção comunitária dos cursos nos seguintes itens:

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem);

VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular);

VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas);

IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo.

Desta forma, percebemos o quanto as atividades práticas e também os projetos interdisciplinares são importantes no contexto de cursos profissionalizantes de nível técnico. Assim, as disciplinas, não podem ser vistas como componentes isolados e incomunicáveis e sim organicamente dispostas, de maneira a fomentar o diálogo entre elas e a troca de saberes em todas as etapas.

No mesmo capítulo da Resolução nº06/2012, na regulação da Organização Curricular, está previsto em lei que a mesma deverá ter:

Organização curricular flexível, por disciplinas ou componentes curriculares, projetos, núcleos temáticos ou outros critérios ou formas de organização, desde que compatíveis com os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da integração entre teoria e prática, no processo de ensino e aprendizagem (Resolução nº 06/2012, p. 7).

Segundo Carvalho et al. (2013), o envolvimento dos cursos em atividades comunitárias reforça e renova seu papel no desenvolvimento econômico e social. Além disso, direciona esforços na resolução de questões demandadas pelos setores mais fragilizados.

Esse movimento de articulação e troca de conhecimentos entre a universidade e a comunidade viabiliza a formação de profissionais mais humanizados, dando ao jovem universitário a oportunidade de desenvolver uma nova consciência social, buscando e sugerindo caminhos de transformação para a superação das desigualdades existentes (CARVALHO et al., 2013, p. 18).

Projetos de extensão, caracterizam-se, segundo Carvalho et al. (2013, p. 20), por dois pontos principais. “Primeiro, por ser uma experiência que ocorre mediante a inserção do estudante na comunidade, fortalecendo o processo da formação acadêmica e, segundo, pelo impacto na população beneficiada contribuindo para o desenvolvimento social”. Os dois agentes são, portanto, segundo os autores, integrados de maneira uniforme, interligando a instituição de ensino com as demandas da sociedade.

Segundo Ribeiro (2011, p. 82), a configuração de uma universidade é tida como uma instituição dedicada à educação, “cujo sentido, durante sua existência, tem sido a formação de profissionais, mais ou menos adequada às condições sociais, históricas, econômicas e políticas, que de algum modo, determinam certa influência sobre a sociedade”. No entanto, atualmente o debate sobre a responsabilidade social universitária tem ganhado destaque e a extensão tem sido apontada como um instrumento de aproximação das instituições de ensino superior com a sociedade.

Assim, pode-se apontar a importância da missão da universidade diante de suas práticas de extensão. “Em se tratando da responsabilidade social das instituições de ensino superior, há de se levar em conta o perfil e a missão educacional da instituição, bem como seu posicionamento frente aos problemas sociais de seu tempo” (RIBEIRO, 2011, p. 82).

O projeto a ser implementado no Lar de Idosos Santa Rita por meio do Centro de Educação Profissional da Univates configura-se como prática de extensão pois permite esta aproximação com a sociedade, dialogando acerca dos problemas e fragilidades enfrentados

pela entidade e oferecendo os conhecimentos disseminados nos diferentes cursos para atender uma situação de precariedade.

Dessa forma, o ensino superior é, em qualquer sociedade, um dos motores do desenvolvimento econômico e, ao mesmo tempo, um dos polos da educação ao longo de toda a vida. As instituições de ensino superior estão extraordinariamente bem colocadas para, explorando o fenômeno da mundialização, sanarem o “déficit de conhecimentos” e enriquecerem o diálogo entre povos e culturas RIBEIRO (2011, p. 85).

Portanto, a relevância social da extensão é uma das principais funções da universidade frente aos problemas sociais de seu tempo. Ou seja, entende-se que é papel da Univates e, no caso, do Centro de Educação a ela vinculada, promover a transformação social e melhorar a qualidade de vida da população do seu entorno.

Por isso, entende-se que a universidade deve superar o enfoque da extensão universitária como um mecanismo meramente de projeção social, como um conjunto de ações bem intencionadas junto à comunidade. A função central da extensão é a formação profissional, a produção de conhecimentos, o desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida da comunidade interna e de seu entorno RIBEIRO (2011, p. 85).

Corazza (2005) traz uma abordagem sobre as diferentes realidades que compõem uma sala de aula e, diferenças que não estão para a pós-modernidade para serem simplesmente aceitas e sim para serem respeitadas, problematizadas, antecedendo um porvir mais plural. Mais que isso, a diferença deve ser a “argila” do trabalho pedagógico e curricular, ou seja, a pedagogia deve ser moldada a partir das diferenças.

Os movimentos sociais, segundo Corazza (2005, p. 10), bem como a teorização cultural, não podem mais ser os mesmos. “[...] o currículo e a pedagogia não podem agir e nem pensar como antes, os professores e alunos não podem educar nem serem educados como até então”. Para a autora, a pedagogia, o currículo, os professores e sua formação, a didática e as metodologias, estão tornando-se cada vez mais culturais e menos escolares.

É possível concluir, com base no referencial teórico explorado, que por meio da interdisciplinaridade pode-se promover maior interação entre os estudantes, professores, e mercado de trabalho, enriquecendo seu aprendizado. O trabalho interdisciplinar permite aos alunos terem diferentes percepções e olhares para o mesmo problema, além de promover a integração entre diferentes disciplinas, conteúdos e cursos, contribuindo para sua formação humanística.

2.2 Interdisciplinaridade na aplicação prática dos saberes

Severino (2015) defende que a consciência humana nasce inserida em um processo de trocas com a natureza, na sua prática produtiva. Neste sentido, defende o autor que “a esfera básica da existência humana é a do trabalho propriamente dito, ou seja, a prática que alicerça e conserva a existência material dos homens, já que a vida depende radicalmente dessa troca entre o organismo e a natureza física” (SEVERINO, 2015, p. 34). Portanto, “não é o agir que decorre do ser, mas é o modo de ser que decorre do agir. É a ação que delinea, circunscreve e determina a essência dos homens” (SEVERINO, 2015, p. 34).

Severino (2015) ainda reitera que é na prática que as coisas humanas efetivamente acontecem e a história é construída. Prática, ainda, que não pode ser individual e sim construída coletivamente.

Para Jantsh (1995), não podemos considerar a interdisciplinaridade separada do modo de produção em vigor. Ou seja, ao discutir a interdisciplinaridade é preciso considerar uma totalidade história.

Assim sendo, podemos perceber, historicamente, o processo de fragmentação do conhecimento, caminhando lado a lado com o processo de fragmentação do trabalho (especialmente a divisão técnica do trabalho). Também podemos afirmar que o taylorismo (a ciência da divisão do trabalho) e o fordismo (a ciência da produção em série) não são gratuitos e/ou descontextualizados; eles são um modo de viver o trabalho e o conhecimento possível pela materialidade história posta/construída (JANTSH, 1995, p. 195).

Dessa forma, para Jantsh (1995), o processo de fragmentação do conhecimento e do trabalho se impôs historicamente, o que não atende mais às demandas do mercado de trabalho regido pelas inovações tecnológicas, que passam a exigir habilidades como saber projetar, executar e avaliar em detrimento do “trabalho parcial, superespecializado” (JANTSH, 1995, p. 196). Ainda sobre a tensão entre o especialista e o generalista, o autor pontua: “A nosso ver, o genérico e o específico não são excludentes. [...] Não se trata, pois, de procurar novos pontos de exclusão, mas de ver na tensão o ‘motor epistemológico’, o avanço do conhecimento” (JANTSH, 1995, p. 196).

Neste sentido, Jantsh (1995) aponta para a necessidade de as instituições de ensino realizarem mais pesquisas e mais projetos interdisciplinares pois, a maioria dos problemas demanda contribuições de diferentes áreas como educação, saúde, economia, saneamento, etc. Da mesma forma, o autor indica a necessidade de adequar a atuação de acordo com possibilidades e limites.

Ressalte-se que estes podem ser históricos, metodológicos e da natureza dos objetos/problemas/projetos. Isto posto, não podemos assumir um compromisso tipo padrão. Podemos afirmar o princípio da interdisciplinaridade, mas não podemos afirmar determinada forma interdisciplinar para o conjunto dos objetos/problemas (JANTSH, 1995, p. 201).

Ou seja, a interdisciplinaridade é orientada pela natureza dos projetos, não sendo possível padronizá-la. Paviani (2014, p. 19) corrobora desta ideia quando afirma:

Não existem fórmulas nem modelos de interdisciplinaridade. De nada adianta afirmar que a interdisciplinaridade envolve integração de educadores, interação de disciplinas, etc., se não se explicita em que consiste essa integração e de que modo essa interação é viabilizada.

Paviani (2014, p. 20) também aproxima o conceito de interdisciplinaridade na atuação profissional, “especialmente quando se requer a busca e a sistematização de conhecimentos provenientes de diversas áreas do conhecimento para resolver problemas reais”.

Mais do que nunca ensinar é criar condições para o aprender, para deixar o estudante aprender, criar condições de autonomia intelectual e científica. Nesse sentido, os ritos escolares, como exames, avaliações, pré-requisitos, começam a adquirir outras funções no processo de ensino. Paulatinamente, com a inter e transdisciplinaridade mudam as conexões curriculares e também as relações institucionais (PAVIANI, 2014, p. 123).

Gallo (2012), traz uma nova abordagem do conceito de aprendizagem proposto por Deleuze, que contrapõe as teorias pedagógicas do século XX. De forma geral, as teorias até então centravam-se neste contexto:

[...] só se aprende aquilo que é ensinado; não se pode aprender sem que alguém ensine. O outro lado desta afirmação, fundamental para a Pedagogia, é que se só se aprende aquilo que é ensinado, pode-se controlar o que, como, e quanto alguém aprende (GALLO, 2012, p. 2).

Para Deleuze (2003), a aprendizagem é um encontro com signos, independente de quem ou o que os emita. Ou seja, o aprender não necessariamente é um processo de ensino. O aprender não é um processo que pode ser controlado por quem ensina. Outra ideia que Deleuze trabalha é que não é possível saber como alguém aprende (contrapondo novamente a ideia do ensino, que pressupõe um método científico para que todos aprendam as mesmas coisas da mesma maneira).

Deleuze (2003) defende que o pensamento não é natural ao ser humano e sim forçado por um problema. E nós aprendemos quando pensamos, ou seja, o aprender é um acontecimento da ordem do problemático, não sendo uma reconhecimento (ideia de Platão de que com o processo educativo se recorda o que já se sabia) e sim a criação de algo novo.

Neste contexto, de imprevisibilidade do aprender, cai por terra a pretensão da pedagogia de ser uma ciência capaz de planejar, controlar e medir os processos de aprendizagem. Este “controle” pode se dar no que o professor pensa que ensina, conteúdos e suas técnicas, mas não há métodos para planejar ou quantificar o aprendido. Nem mesmo o aprendiz necessariamente se dá conta do que aprendeu. O aprender é um processo singular de cada indivíduo.

Deleuze (2003) propõe sair da perspectiva de aprendizagem como medida de saber, posse de um saber, para uma perspectiva de processo.

Deleuze muda radicalmente essa equação, ao colocar ênfase não no saber, mas no próprio aprender. Ao afirmar que ‘aprender é tão-somente o intermediário entre não-saber e saber, a passagem viva de um ao outro’ (2003, p. 238) enfatiza o aprender como processo, como passagem, como acontecimento (GALLO, 2012, p. 5).

Ou seja, o que importa é o processo, viver o acontecimento ao invés da aquisição desta passagem. Outro ponto que Deleuze (2006) destaca é que a aprendizagem não se dá por imitação, por fazer “como alguém” e sim fazer “com alguém”, entrando em contato com os signos. “Um aprendiz aprende a nadar fazendo com, fazendo junto com o professor, não apenas fazendo como ele, o imitando”.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

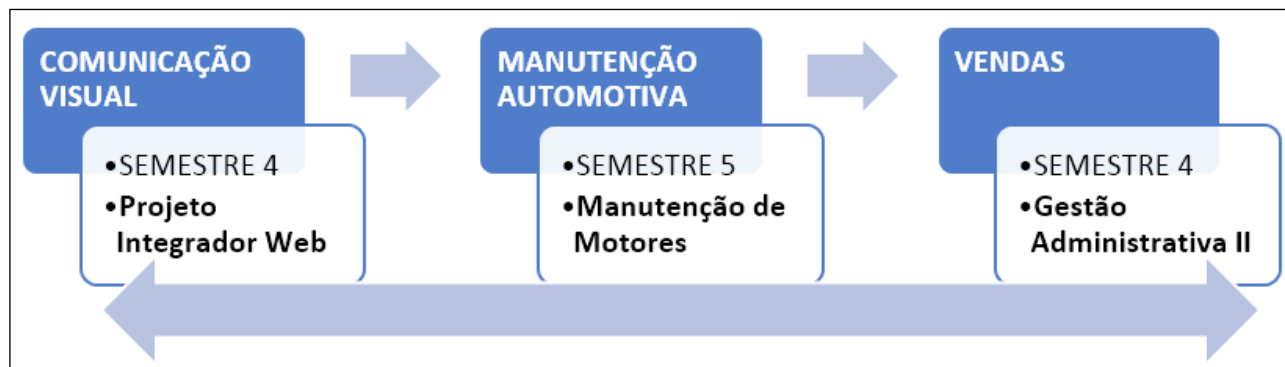
Segundo Gil (2010), a metodologia do projeto de pesquisa define e mostra, o caminho a ser seguido na construção de um trabalho científico de pesquisa. É um planejamento que impõe ao autor ordem e disciplina para execução do trabalho de acordo com os prazos estabelecidos.

Gil (2010) esclarece que fazer um projeto de pesquisa é traçar um caminho eficaz que conduza ao fim desejado. É preocupar-se com fatores como embasamento teórico, situação-problema, hipóteses, cronograma e orçamento.

Este projeto será desenvolvido por três equipes de trabalho de três diferentes cursos e três diferentes disciplinas: disciplina Projeto Integrador, do Técnico em Comunicação

Visual; disciplina Manutenção de Motores, do Técnico em Manutenção Automotiva e disciplina Gestão de Vendas, do Técnico em Vendas. As atividades serão realizadas durante o segundo semestre letivo de 2017. As disciplinas envolvidas, e respectivos semestres, podem ser visualizadas no fluxograma elaborado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma e integração dos cursos e disciplinas no projeto



Fonte: Dos autores (2017).

Todas as disciplinas são de final de curso. O Técnico em Comunicação Visual e o Técnico em Vendas têm a duração de 4 semestres e o Técnico em Manutenção Automotiva possui duração de 5 semestres. Para sua realização, cada curso terá o envolvimento dos professores que destinarão grupos de trabalho para cada etapa do projeto, sob supervisão de cada coordenador de curso. Cada professor definirá, junto ao cronograma de sua disciplina, como avaliará o trabalho desenvolvido pelos alunos na validação de notas do semestre. Ainda cabe ao professor destinar uma equipe dentro da turma que irá participar do projeto ou envolver todos os estudantes, conforme planejamento de seu conteúdo programático.

Segundo Morán (2015), a educação, na maior parte do tempo, ensina com materiais e comunicações escritas, orais e audiovisuais. No entanto, a melhor forma de aprender é com equilíbrio e contextualização.

[...] a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada. Para aprender a dirigir um carro, não basta ler muito sobre esse tema; tem que experimentar, rodar com o ele em diversas situações com supervisão, para depois poder assumir o comando do veículo sem riscos (MORÁN, 2015, p. 17).

Além deste caráter prático, necessário para o processo de aprendizagem, o perfil do profissional que atua na área de Comunicação inclui características como criatividade, capacidade de inovação, dinamismo. Neste sentido, os desafios da sala de aula incluem estimular e desenvolver estas características nos estudantes.

A presente proposta embasou-se ainda no estudo de Barbosa (2013), que defende que a educação profissional tem a capacidade de gerar oportunidades para o uso das metodologias ativas em diferentes áreas de formação. Entre as atividades que permitem o uso de processos ativos estão aulas em laboratórios, oficinas, tarefas em grupo, tanto no espaço formal quanto no espaço não formal de ensino. “Essas atividades tendem a ser naturalmente participativas e promovem o envolvimento do aluno no processo de aprendizagem” (BARBOSA, 2013, p. 56).

3.1 Primeira etapa: conhecendo a entidade beneficiada

O primeiro passo para dar início ao projeto, é a visita da direção do Centro de Educação Profissional da Univates, juntamente com os coordenadores dos cursos envolvidos, para conhecer a realidade e as necessidades da entidade beneficiada – Lar de Idosos Santa Rita, de Guaporé/RS. A partir deste encontro, será encaminhado formalmente um contrato de parceria.

O segundo encontro ocorre na Univates, no qual os responsáveis pela entidade beneficiada virão até a Univates, conversar com os alunos de Comunicação Visual, para os mesmos entenderem as necessidades de comunicação e mídia da entidade e poderem desenvolver a identidade visual e um plano de ação para a mesma. No mesmo dia, o carro do Lar de Idosos ficará à disposição dos estudantes das disciplinas de Manutenção de Motores, do Técnico em Manutenção Automotiva, para avaliação do que será necessário de material e de mão de obra para a recuperação do veículo.

3.2 Segunda etapa: em busca dos recursos

Após a reunião da entidade com os estudantes e a avaliação do veículo, será realizado um momento de integração das equipes de trabalho. Os três cursos envolvidos farão um seminário para dividir as propostas iniciais de trabalho de cada equipe. A equipe da Manutenção Automotiva, repassará aos estudantes do Técnico em Vendas as necessidades materiais para reparar o veículo. Desta reunião, os estudantes de Gestão de Vendas, sairão com o escopo das necessidades de patrocínio. Eles oferecerão, às empresas apoiadoras, em contrapartida do patrocínio, a citação do nome da empresa em todas as comunicações realizadas para divulgar o projeto.

3.3 Terceira etapa: colocando em prática o conhecimento

Na terceira etapa será hora de operacionalizar o trabalho até então planejado pelos grupos de trabalho. O Técnico em Comunicação Visual irá realizar uma visita *in loco* ao Lar de Idosos para conhecer o ambiente, realizar uma produção de fotos publicitárias para uso posterior (nas peças gráficas e no banco de imagens da entidade) e colher depoimentos dos pacientes (com o devido termo de autorização de uso de imagem assinado), também para uso de divulgação da entidade. Nesta visita será apresentado à equipe de trabalho do Lar Santa Rita uma ideia inicial de materiais a serem produzidos.

Também nesta etapa o carro será entregue aos estudantes do Técnico em Manutenção Automotiva, durante duas semanas, para executar a revisão e manutenção elétrica, hidráulica e do motor.

Após produzirem o plano de comunicação durante os meses de agosto e setembro, a equipe do Técnico em Comunicação Visual fará a apresentação final da campanha para o cliente e para a banca examinadora (o trabalho valerá a nota final da disciplina de Projeto Integrador, que consiste no planejamento e execução de um plano de ação para um cliente real).

Assim que aprovado o Plano, a equipe do Gestão de Vendas, do Técnico em Vendas, receberá nova demanda de busca de patrocínio, desta vez de gráficas para adesivagem do veículo e impressão de papelaria para a entidade (cartão de visitas, papel timbrado e demais ferramentas de comunicação criadas para o Lar de Idosos).

Com os recursos em mãos, o plano de ação será executado e a equipe do Lar de Idosos será treinada pelos estudantes de Comunicação Visual para darem continuidade ao trabalho

de divulgação, permitindo à entidade ser autônoma na sua comunicação, devidamente treinada e orientada.

3.4 Quarta etapa: avaliando e compartilhando experiências

Na quarta etapa do projeto, os estudantes farão um encontro, juntamente com os professores das disciplinas envolvidas e os coordenadores dos cursos, compartilhando os aprendizados oportunizado pelo projeto, as dificuldades, as melhorias a serem propostas para uma nova edição do projeto em outras turmas.

Neste momento deve ser aplicado um questionário de avaliação do projeto e de autoavaliação, para subsidiar decisões para novas propostas de projetos integradores. Também deverá ser feita uma avaliação do projeto pela equipe do Lar de Idosos Santa Rita, mensurando os resultados obtidos e o serviço prestado em seus diferentes aspectos, como qualidade e pertinência do material produzido, solicitude e disponibilidade dos alunos, importância do projeto para entidade, entre outros.

Da mesma forma, serão avaliados os professores e sua atuação junto ao processo de aprendizagem dos alunos e o impacto na formação cidadã dos estudantes, ao se envolverem em uma ação social como esta proposta.

Em último momento, em dezembro, será realizado um grande seminário, para todos os alunos dos cursos técnicos, para relato desta experiência, contando, inclusive, com a participação de membros da entidade beneficiada.

3.5 Quinta etapa: captação de novos alunos e divulgação do CEP Univates

Durante cada etapa do projeto serão desenvolvidas ações de assessoria de imprensa (com o apoio do Setor de Marketing e Comunicação da Univates) para divulgar a ação e os apoiadores do projeto. Além de dar visibilidade para os envolvidos, as notícias produzidas e enviadas para rádios, TVs e jornais ajudam a reforçar a imagem positiva da Univates junto à sua comunidade, especialmente a região da Serra Gaúcha, local estratégico para captação de alunos.

Além de matérias para a grande imprensa, ao longo do projeto serão agendadas entrevistas em rádio e produzidos conteúdos para as redes sociais da Univates (Facebook e Twitter), no intuito de socializar o projeto desenvolvido.

3.6 Cronograma de trabalho

O projeto está programado para acontecer no segundo semestre de 2017. As atividades iniciam em julho e se estendem até dezembro, envolvendo, no final do projeto, todos os alunos do Centro de Educação Profissional da Univates em um grande seminário. No Quadro 2 especificamos as etapas e seu prazo de desenvolvimento para melhor organização de todos os processos.

Quadro 2 – Cronograma de trabalho planejado

DATA	ATIVIDADE	ENVOLVIDOS
JULHO	Visita ao Lar Santa Rita	Direção e coordenadores do CEP Univates.
AGOSTO	Visita dos gestores do Lar à Univates	Responsáveis pela entidade beneficiada, estudantes dos Técnicos em Comunicação Visual e Manutenção Automotiva.
AGOSTO	Reunião dos grupos de trabalho	Reunião entre o grupo de trabalho do Manutenção Automotiva e do Vendas, para repassar as necessidades de fornecedores para os reparos.
AGOSTO	Visita <i>in loco</i> para produção de material para fins publicitários	Técnico em Comunicação Visual.
AGOSTO	Reunião de todos os estudantes e professores envolvidos para socialização do desenvolvimento	Reunião entre todos os envolvidos nos diferentes processos.
AGOSTO a SETEMBRO	Busca de patrocinadores para o reparo automotivo	Técnico em Vendas.
SETEMBRO	Reparo do veículo	Técnico em Manutenção Automotiva.
OUTUBRO	Apresentação final da campanha de marketing para o Lar dos Idosos	Técnico em Comunicação Visual.
OUTUBRO E NOVEMBRO	Busca de patrocinadores para o plano de comunicação	Técnico em Vendas.
NOVEMBRO	Execução do plano de comunicação	Técnico em Comunicação Visual.
NOVEMBRO	Avaliação do projeto	Reunião entre todos os envolvidos nos diferentes processos.
DEZEMBRO	Evento de divulgação do projeto	Evento voltado a todos os estudantes do Centro de Educação Profissional da Univates para socializar o trabalho realizado.

Fonte: Dos autores (2017).

Espera-se dos coordenadores, ao longo de todas as etapas, o acompanhamento das atividades para avaliação do projeto para posterior continuidade ou reformulação do projeto interdisciplinar. Na quarta etapa, no primeiro momento de avaliação, deverão ser registrados os avanços e desafios da aprendizagem dos estudantes a partir do trabalho desenvolvido. O envolvimento dos coordenadores neste processo é de grande importância para dar suporte e motivação para os docentes e discentes.

A ideia é que, ao juntar áreas distintas do conhecimento em um grande projeto conjunto, os alunos, além de experienciarem a prática profissional, possam ter contato com diferentes perfis profissionais para enriquecer sua capacidade de atuar em equipe. Por fim, compartilhar a visão de cada equipe acerca do projeto realizado pode promover novas formas de encontrar soluções, aproximando saberes distintos, promovendo a transversalidade da aprendizagem.

4 CONCLUSÃO

Como resultados esperados deste projeto, vislumbra-se a possibilidade de uma ação de impacto social. Ao envolver diferentes estudantes e inseri-los numa realidade que necessita de empatia, capacidade de diálogo, espera-se contribuir para uma formação mais humanística. Além disso, é esperado que o projeto contribua na construção de conhecimentos interdisciplinares, permitindo a prática dos conhecimentos adquiridos para solucionar um problema real.

Quanto ao papel de uma instituição comunitária de ensino, o projeto deve reforçar a imagem positiva que a Univates tem em sua comunidade, estreitando os laços com os diferentes atores sociais envolvidos no processo. Também espera-se provocar nos docentes a reflexão, a partir da atividade proposta, da importância de se investir em projetos interdisciplinares e de cunho social.

Por fim, com a avaliação e divulgação dos resultados obtidos, almeja-se que mais ações como esta sejam promovidas por diferentes cursos e que mesmo este projeto possa ser reutilizado, envolvendo mais alunos e beneficiando outras entidades.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, maio/agosto 2013

CARVALHO, C. M. R. G.; et al. **Educação e Cidadania: Uma Experiência Interdisciplinar na Comunidade**. Revista participação, n. 23/24 (2013). Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/10192>>. Acesso em: agosto, 2017.

CORAZZA, Sandra Mara. **Nos tempos da educação: cenas de uma vida de professora**. Revista da Abem, número 12, março de 2005. Disponível em: <<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/329/259>>. Acessado em agosto, 2017.

GALLO, Sílvio. **As múltiplas dimensões do aprender**. Congresso de Educação Básica: aprendizagem e currículo (COEB 2012). Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/13_02_2012_10.54.50.a0ac3b8a140676ef8ae0dbf32e662762.pdf>. Acesso em: agosto, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JANTSH, Ari Paulo e BIANCHETTI, Lucídio. **Universidade e Interdisciplinaridade**. In: JANTSH, Ari Paulo e BIANCHETTI, Lucídio. Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II]. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceito e distinções**. 3 ed. rev. Caxias do Sul, RS: Educus, 2014.

RIBEIRO, Raimunda Maria da Cunha. **A extensão universitária como indicativo de responsabilidade social**. Revista Diálogos: pesquisa em extensão universitária, Brasília, v. 15, n. 1, jul, 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. In: FAZENDA, Ivani (org). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2015.

_____. **Plano de curso do Técnico em Comunicação Visual**. Centro de Educação Profissional da Univates. Lajeado, 2013.

_____. **Plano de curso do Técnico em Manutenção Automotiva**. Centro de Educação Profissional da Univates. Lajeado, 2012.

_____. **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014113112619550rceb006_12-1.pdf>. Acessado em agosto de 2017.

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ESTUDO DE CASO DE UMA DISCIPLINA DO CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA

Fernando Bazanella¹
Adriana Magedanz²

Resumo: Este artigo, fruto de um trabalho de conclusão de curso a nível de especialização em Docência na Educação Profissional, tem como objetivo verificar se a mudança na forma de ensino, por meio da utilização de metodologias ativas, é capaz de interferir no aprendizado e, conseqüentemente, no desempenho do aluno. Para isso, apresenta alguns dos principais conceitos, ferramentas e características de metodologias ativas, especificamente quando utilizadas na disciplina de Máquinas Elétricas, integrante do currículo no Curso Técnico em Eletroeletrônica, de uma instituição de ensino privada localizada no Vale do Taquari/RS. Trata-se de um estudo de caso, com análise quanti-qualitativa. Após a fundamentação teórica, são descritas ferramentas, técnicas adotadas no processo e também é realizada a apresentação das duas turmas analisadas, objetos de estudo do trabalho. Por fim, concluída a especificação da análise dos dados, conjecturam-se alguns resultados, verificando a interferência do método pedagógico no aprendizado do aluno e sua importância na transformação das técnicas de ensino utilizadas pelo corpo docente.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Educação Profissional. Experiência docente.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS: apresentando a proposta

A educação formal está diante de um grande desafio frente às diversas mudanças na sociedade: como evoluir para que se torne relevante e conseguir com que todos obtenham um aprendizado de forma competente para conhecer, construir seus projetos de vida e conviver com os demais. Todos os processos das organizações dos currículos de ensino, as metodologias utilizadas em sala de aula, os tempos de desenvolvimento de cada estudante e os espaços educacionais precisam ser reavaliados.

A escola formal, a qual ensina e avalia de forma igual a todos e exige resultados esperados, não leva em consideração que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, as quais não se obtêm da forma convencional e que necessitam de proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora (MORAN, 2015).

Segundo Almeida (2010), os métodos tradicionais, que privilegiam a transferência de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era limitado e difícil. Com a revolução da internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo verificar se a mudança na forma de ensino, por meio da utilização de metodologias ativas, é capaz de interferir no aprendizado e, conseqüentemente, no desempenho do aluno.

-
- 1 Engenheiro de Produção, Especialista em Gestão Empresarial. Acadêmico do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Engenheiro e Professor.
 - 2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

2 CONTEXTO DA PESQUISA: aspectos metodológicos e a disciplina observada

A presente pesquisa pode ser definida como um estudo de caso, já que tem como objeto de estudo uma única disciplina do currículo de um curso técnico, a partir de análise quantitativa e qualitativa.

Segundo Virgillito (2010), a pesquisa qualitativa costuma ser usada para auxiliar na identificação de atributos importantes para produtos e serviços. Os conhecimentos obtidos com o emprego das técnicas de pesquisa qualitativa propiciam que o pesquisador consiga entender os aspectos que pretende descobrir e analisar, sem a utilização de formulários e questionários empregados na pesquisa quantitativa. Estas técnicas são muito importantes quando se pretende entender melhor algum assunto sobre o qual não se tem conhecimento prévio suficiente ou para explorar conceitos pouco estudados ou ideias novas.

Os principais objetivos da pesquisa quantitativa são obter informações para realizar as previsões precisas sobre relações entre comportamentos e fatores, descobrir fatos novos significativos sobre tais relações, validar relações e testar hipóteses (HAIR JR. et al., 2010).

Para Sampieri et al. (2006), a investigação quantitativa nos oferece a possibilidade de generalizar os resultados de maneira mais ampla, concede-nos controle sobre os fenômenos e um ponto de vista de contagem e magnitude em relação a eles. Assim, oferece uma grande possibilidade de réplica e um enfoque sobre os pontos específicos de tais fenômenos, além de facilitar a comparação entre os estudos similares.

Com este intuito, esse trabalho é resultado de uma pesquisa que foi realizada na disciplina Máquinas Elétricas, a qual possui carga horária de sessenta horas e está inserida no segundo semestre da grade curricular do Curso Técnico em Eletroeletrônica, ofertado por meio do Centro de Educação Profissional – CEP, na Universidade do Vale do Taquari – Univates, situada na cidade de Lajeado/RS.

Nesta disciplina, os assuntos abordados envolvem princípios da conversão eletromecânica de energia (máquinas estáticas e dinâmicas), circuitos magnéticos, funcionamento e teste de transformadores, autotransformador (monofásico e trifásico) de corrente, de potencial e de isolamento. Também inclui motores de corrente contínua e alternada, geradores de corrente contínua e alternada e comandos elétricos. Além de diagramas de comandos elétricos, sistemas de partida, dispositivos de manobra e proteção. Por fim, normas técnicas e de segurança também estão incluídas na ementa da disciplina.

No desenvolvimento desta investigação científica foram consideradas duas turmas. A primeira, cujas aulas ocorreram no semestre 2015A, composta por vinte alunos, sendo que a maioria destes tinha uma considerável experiência na área eletroeletrônica. Já a segunda turma, que transcorreu em 2017A, era constituída por catorze alunos, dos quais apenas dois demonstravam algum conhecimento nos tópicos abordados. Em relação à formação anterior (educação básica), ambas as turmas apresentavam deficiências, com muitos problemas em Matemática e com demasiadas dificuldades para entender as teorias de Física.

Com relação à metodologia de ensino utilizada nas duas turmas, com certeza, foi diferenciada. O grupo analisado em 2015A tinha a frente um professor iniciante, com formação em Engenharia de Produção, sem nenhuma experiência com docência, mas com muita vontade de ensinar e de aprender. Dois anos depois, a turma matriculada na mesma disciplina em 2017A, conduzida pelo mesmo professor, mas com dois diferenciais: uma pequena caminhada pedagógica e um curso de especialização em docência na educação profissional. Este último, um estímulo à diversidade estratégica em sala de aula, o que respaldou a adoção de metodologias ativas.

3 METODOLOGIAS ATIVAS: inicialmente um pouco de teoria

Segundo Moran (2015, p.3),

A maior parte do tempo - na educação presencial e a distância - ensinamos com materiais e comunicações escritos, orais e audiovisuais, previamente selecionados ou elaborados. São extremamente importantes, mas a melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada. Para aprender a dirigir um carro, não basta ler muito sobre esse tema; tem que experimentar, rodar com o ele em diversas situações com supervisão, para depois poder assumir o comando do veículo sem riscos.

As metodologias pedagógicas precisam estar alinhadas com os objetivos que estamos buscando. Se quisermos que os alunos sejam proativos precisamos adotar metodologias que os envolvam em atividades cada vez mais exigentes, em que tenham que tomar decisões e avaliar se os resultados foram satisfatórios, com apoio de materiais relevantes. No mesmo sentido, se quisermos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2013).

Conforme Borges e Alencar (2014), podemos entender metodologias ativas como formas de desenvolver o processo do aprender, que os professores utilizam na busca de conduzir o exercício da criticidade de futuros profissionais nas mais diversas áreas. A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante. Dentre as metodologias ativas identificadas por diferentes teóricos está a problematização, que, na vertente dos mesmos autores supracitados, tem como objetivo instigar o discente mediante problemas, pois assim ele tem a possibilidade de examinar, refletir, posicionar-se de forma crítica.

É necessário que o docente se envolva no decurso de repensar a construção do conhecimento, na qual a mediação e a interação são os requisitos essenciais para que ocorra a aprendizagem. Contudo, a mudança na prática pedagógica não deve acontecer de forma agressiva para o professor, nem para o acadêmico, evitando-se assim o excesso e a queima de etapas. A opção por uma metodologia ativa deve ser feita de forma consciente, pensada e preparada para não tirar do professor a alegria e vontade de ensinar (BORGES E ALENCAR, 2014).

Está mais do que na hora de rever a prática pedagógica no ensino para que os futuros profissionais não sejam mais rotulados como “cópias”, que aprendeu reproduzindo o saber existente, sem acrescentar nada de novo. Uma proposta construtivista para o ensino consiste em educar para a autonomia, através de metodologias inovadoras, para a descoberta, utilizando-se da pesquisa, participação dos alunos, trabalhos em grupo, como um meio de aprofundar e ressignificar os conhecimentos (BORGES E ALENCAR, 2014).

Na visão de Borhan (2014), tal abordagem estimula o aluno a desenvolver o seu pensamento crítico, habilidades de resolução de problemas, adaptabilidade às mudanças de trabalho em equipe, segurança e iniciativa – aspectos importantes para a tomada de decisão na sua vida profissional.

Já Bastos (2006, texto digital) nos proporciona uma conceituação de metodologias ativas como “processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema”.

Com base nas definições destes autores, entende-se que as metodologias ativas baseiam-se em formas de desenvolvimento do processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos.

Para Moran (2015), desafios e atividades podem ser dosados, planejados, acompanhados e avaliados com apoio de tecnologias. Os desafios bem arquitetados contribuem para mobilizar as competências desejadas, sejam intelectuais, emocionais, pessoais ou comunicacionais. Eles exigem pesquisar, avaliar situações, pontos de vistas diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo. Nas etapas de formação, os alunos precisam de acompanhamento de profissionais mais experientes para ajudá-los a tornar conscientes alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades.

Quanto mais conseguirmos situar o ensino próximo da vida, melhor. As metodologias ativas são pontos de partida para avançar nos processos mais evoluídos de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração das novas práticas (MORAN, 2015).

Neste sentido, Nogueira e Oliveira (2011, p.8) relatam que:

Muitos professores, ao se colocarem à frente de uma classe, tendem a se ver como especialistas na disciplina que lecionam a um grupo de alunos interessados em assistir suas aulas. Dessa forma, as ações que desenvolvem em sala de aula podem ser expressas pelo verbo ensinar ou por correlatos, como: instruir, orientar, apontar, guiar, dirigir, treinar, formar, amoldar, preparar, doutrinar e instrumentar. A atividade desses professores, que, na maioria das vezes, reproduz os processos pelos quais passaram ao longo de sua formação, centraliza-se em sua própria pessoa, em suas qualidades e habilidades. Assim, acabam por demonstrar que fazem uma inequívoca opção pelo ensino. Esses professores percebem-se como especialista em determinada área do conhecimento e cuidam para que seu conteúdo seja conhecido pelos alunos.

Seguindo ainda em Moran (2015), o que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso, a educação formal é cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um.

Essa mescla, entre sala de aula e ambientes virtuais é fundamental para abrir a escola para o mundo e para trazer o mundo para dentro da escola. Outra mescla, ou *blended* é a de prever processos de comunicação mais planejados, organizados e formais com outros mais abertos, como os que acontecem nas redes sociais, onde há uma linguagem mais familiar, uma espontaneidade maior, uma fluência de imagens, ideias e vídeos constantes (MORAN, 2013).

Além disso, Keller-Franco e Massetto (2012, p.12), afirmam:

Há indicadores que nos permitem argumentar a favor do currículo por projetos como uma matriz de mudança em potencial para aqueles segmentos da educação que entendem ser necessário recuperar a totalidade do conhecimento e romper com o conservadorismo das práticas pedagógicas repetitivas e acríticas.

Apesar de tantas deficiências e problemas estruturais, está acontecendo uma busca de alternativas de setores educacionais importantes, públicos e privados. Esse movimento se intensificará muito proximamente, porque as crianças não aceitam um modelo vertical, autoritário e uniforme de aprender (MORAN, 2013).

As instituições educacionais atentas às mudanças escolhem fundamentalmente dois caminhos, um mais suave – mudanças progressivas – e outro mais amplo, com mudanças profundas. No caminho mais suave, elas mantêm o modelo curricular predominante – disciplinar – mas priorizam o envolvimento maior do aluno, com metodologias ativas, como o ensino por projetos de forma mais interdisciplinar, o ensino híbrido ou *blended* e a sala de aula invertida (MORAN, 2015).

Corroborando Moran (2015), temos ainda outras instituições que propõem modelos mais inovadores, disruptivos, sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos, as metodologias, baseadas em atividades, desafios, problemas, jogos e onde cada aluno aprende no seu próprio ritmo e necessidade e também aprende com os outros em grupos e projetos, com supervisão de professores orientadores.

Diante do exposto, na sequência, a ideia é atrelar referencial teórico à parte empírica da pesquisa.

4 EXPERIÊNCIA E QUALIFICAÇÃO DOCENTE: um capítulo a parte

Anastasiou (2009, p. 68), em sua obra referente aos processos de aprendizagem, questiona:

No quadro atual de imprevisibilidade, mudanças e incertezas, deve-se continuar a atuar na sala de aula como se fazia no século passado? Considerando que os alunos, a cada ano, chegam à universidade trazendo novas e diferenciadas experiências em sua história de vida, pode-se atuar na “formatação” da aula utilizando os mesmos métodos que chegam com o descobrimento do Brasil? Como trabalhar as relações, os nexos, a construção de quadros teórico-práticos previstos nos currículos universitários altamente complexos, superando a forma tradicional de relação entre professor, alunos e conhecimento? Quais as formas, os jeitos necessários?

Segundo Nóvoa (2002), para atender às novas exigências da contemporaneidade, o docente necessita de atualizações constantes. A formação inicial é apenas o primeiro passo de uma caminhada, o professor precisa participar constantemente de capacitações individuais e coletivas, para acompanhar as evoluções e atender a complexidade das salas de aula na atualidade.

Neste contexto de atualização continuada do docente diante de novos desafios, o professor da disciplina onde esta pesquisa foi realizada, procurou especializar-se para melhorar seu desempenho em sala de aula. Assim, é importante também informar ao leitor que a redação deste artigo foi resultado de um trabalho de conclusão do curso de pós-graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Profissional.

Esta especialização tem como um dos objetivos orientar os profissionais docentes na busca pela melhoria do ensino nos cursos profissionalizantes técnicos, oferecendo espaço de formação para profissionais de diferentes áreas do conhecimento, visando futura atuação na educação profissional técnica, propondo compreender melhor os processos pedagógicos e as situações de aprendizagem, as especificidades do ensino técnico e os papéis do professor e aluno neste contexto (UNIVATES, 2017, texto digital).

Ainda segundo o *site* da instituição, “o curso oportuniza espaço para discussão, reflexão e desenvolvimento de postura crítica em relação às práticas docentes relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem na educação profissional e no atendimento às novas configurações do mundo do trabalho, proporcionando formação pedagógica para apropriação e desenvolvimento de estratégias que atendam às suas características”.

A inter-relação entre a experiência docente e a oportunidade de cursar a especialização enfocada na docência profissional, vivências localizadas no tempo entre os anos de 2015 e 2017, está diretamente associada a esta pesquisa, que trata de um estudo de caso, com análise quanti-qualitativa, envolvendo a emblemática arte de ensinar.

5 MÁQUINAS ELÉTRICAS: produzindo dados para a pesquisa

Na disciplina de Máquinas Elétricas, conforme já antecipado no capítulo 2, são abordados os conteúdos referentes a transformadores, motores e geradores elétricos. Inicialmente, é apresentada aos alunos toda a parte de fundamentação referente aos conceitos físicos, como eletromagnetismo. Dependendo do nível de aprendizado anterior (ensino médio), alguns momentos são dedicados para reforço com Matemática e Física.

Em relação às metodologias de ensino, todas as aulas são formuladas objetivando elevar a relação teoria/prática, tentando sempre mostrar e fazer o aluno tocar nos componentes, equipamentos, ferramentas de trabalho, fazendo com que ele aprenda colocando a “mão na massa”. Quando ministrada aulas sobre conceitos físicos, os alunos são levados até os laboratórios de Física da universidade para verificar e explorar os assuntos estudados na disciplina. Como existe um setor específico de máquinas elétricas na instituição, toda a teoria pode ser praticada utilizando os equipamentos disponíveis.

A partir dos conceitos de motores elétricos, geradores e transformadores, os alunos são motivados a realizarem pesquisas e projetar equipamentos, visando aprofundar o conhecimento teórico e iniciar o hábito de busca pela informação. Neste sentido, os trabalhos assistidos pelo professor, sempre norteando os discentes organizados em duplas, é uma forma interessante de conduzir os trabalhos. Diante de cada dificuldade, são expostas ferramentas de suporte para investigação, busca e aprendizado, como *sites* na internet, simuladores, materiais de consulta etc. Mas, antes de apresentar estes meios facilitadores de instrução, deixam-se as dúvidas surgirem e, só então, ocorre a imersão no problema e a procura individual/coletiva por possíveis soluções. Este estímulo ao hábito da pesquisa autônoma, certamente fará diferença para o sucesso dos envolvidos, não somente nesta, mas também nas outras disciplinas do curso, bem como na vida profissional, tornando-se um técnico diferenciado no mercado de trabalho.

Já nas aulas práticas de acionamentos, os alunos são desafiados, igualmente assistidos pelo professor, a criar projetos pertinentes à disciplina. Durante este processo, o conteúdo teórico referente aos equipamentos utilizados, esquemas elétricos, segurança em dispositivos e procedimentos acaba sendo desenvolvido de forma paralela. Com isso, o aluno tem o embasamento teórico necessário para realizar as atividades propostas.

Esta forma de ensino tem se mostrado muito eficaz para o aprendizado dos assuntos antes mencionados. Expõe-se aqui que, para chegar nesta metodologia, muitos passos foram dados pelo professor para que o mesmo pudesse também adequar-se na profissão docente.

Ao iniciar o caminho docente, o professor da disciplina Máquinas Elétricas, que é o objeto de estudo desta pesquisa, onde se verificará possíveis mudanças na forma de ensino e a interferência disso no aprendizado e, conseqüentemente, no desempenho do aluno, não tinha nenhuma experiência com sala de aula. Com a falta de vivência docente, surgiu a necessidade da busca por conhecimentos específicos para a atuação no magistério. Simultaneamente as funções já exercidas – engenheiro e professor de nível técnico – iniciaram-se estudos relacionados à docência na educação profissional, conforme relatado no item 4 desta escrita.

O histórico exposto permite assinalar algumas mudanças observadas na conduta pedagógica deste docente, quando comparados os semestres 2015A e 2017A. A figura 1 apresenta uma série de diferenças entre o profissional de ensino durante o período assinalado.

Figura 1 – Relação antes e após estudos pedagógicos relacionados à docência

Semestre 2015A	Semestre 2017A
Aulas somente expositivas e teóricas	Aulas expositivas e dialogadas
Poucos exemplos práticos	Aulas essencialmente práticas
Pouca discussão sobre os assuntos	Incentivo a discussão dos assuntos e problemas encontrados no dia a dia
Sem interesse na vida pessoal dos alunos	Análise da vivência dos alunos e (re)adaptações das aulas
Aprendizado mecânico	Aprendizado formado pela participação e colaboração do aluno
Excesso de conteúdo extraclasse	Redução da carga extraclasse, elevando a pesquisa em sala de aula
Conteúdo decorado	Conteúdo absorvido de forma prática com exercícios e atividades
Avaliações sobre provas escritas somente	Avaliações escritas, por pesquisas, atividades práticas e pelo conceito do professor referente a cada aluno
Dificuldades na forma de ensinar	Aprendizado de uma nova forma de ensinar avaliando o ser aluno
Dificuldades no entendimento dos alunos	Alunos mais participativos demonstrando entendimento dos assuntos abordados
Pouco incentivo aos alunos	Incentivo na busca pelo conhecimento, através de pesquisas e aprendizagem com simuladores e outros sistemas
Baixa relação com o mercado de trabalho	Busca constante pela ligação dos assuntos com a rotina de cada aluno, buscando exemplos vivenciados por cada um
	Projetos de pesquisa voltados à resolução de problemas
	Aprendizagem com base em projetos, através do trabalho em equipe
	Utilização de tecnologia da informação para favorecer o aprendizado e familiarizar os alunos com a informática
	Utilização de ambientes virtuais para melhor distribuição da informação/ assuntos abordados

Fonte: Dos autores.

A partir da figura 1 podemos verificar que houveram muitas mudanças comportamentais e práticas na elaboração das aulas ministradas pelo professor em questão, que buscou utilizar metodologias ativas no ensino para intensificar o aprendizado dos alunos, não pensando somente no sucesso desta disciplina, mas sim, para que pudessem aproveitar os conhecimentos na vida profissional e pessoal. Desta forma, buscou-se identificar o ser estudante não somente como um simples receptor de conteúdo, mas sim, como um ser humano, que possui comportamento, personalidade e experiências diferentes uns dos outros.

Releva-se aqui um ponto importante nesta mudança: o interesse na vida extraescolar de cada aluno e o reconhecimento intrapessoal. Cada ser aprende de uma forma e em tempos diferentes. Uma educação personalizada demanda um esforço adicional do professor, mas para o aluno pode ser a diferença entre continuar ou abandonar os estudos.

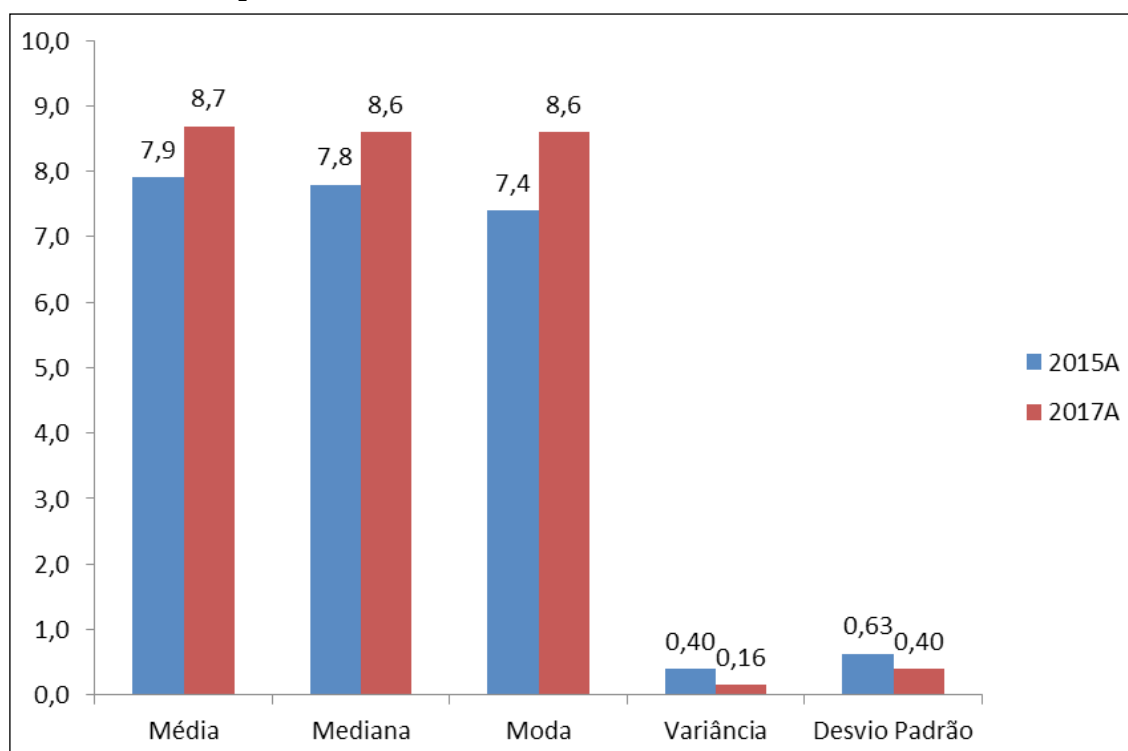
6 ANÁLISE DOS DADOS: progresso no ensino-aprendizagem

Para avaliar o sucesso ou o fracasso da inserção de metodologias ativas no ensino, precisamos de informações que possam contribuir numa análise significativa, possibilitando verificar se as alterações pedagógicas estão realmente influenciando no comportamento e na recepção dos conteúdos por parte dos alunos.

A partir disso, buscaram-se dados para avaliar se ocorreram mudanças nos resultados referentes ao aprendizado discente. Realizou-se, então, um levantamento das avaliações referentes a cada um dos semestres analisados – 2015A e 2017A – para, posteriormente, embasar o estudo. A coleta dos dados permitiu calcular média, mediana, moda, variância e desvio padrão, dados que sustentaram a parte quantitativa da pesquisa.

No Gráfico 1 temos os resultados de cada item e a comparação referente às duas turmas da disciplina de Máquinas Elétricas – 2015A e 2017A.

Gráfico 1 – Comparação dos dados referentes as duas turmas analisadas



Fonte: Dos autores.

A média aritmética, que pode ser considerada como uma medida de tendência central, pois focaliza valores médios dentre os maiores e menores resultados, é obtida somando todos os valores da amostra e dividindo o montante pelo número de amostras. Podemos verificar que no resultado da média das avaliações, entre as duas turmas investigadas, a turma 2017A obteve um valor superior à turma 2015A, o que indica, inicialmente, que houve uma possível melhora na assimilação de conteúdos.

Já a mediana, valor central de uma sequência em ordem crescente ou decrescente, também demonstrou um aumento em relação aos dois períodos, da mesma forma, pode ser um indício de avanço no desempenho da turma 2017A, o que reforça a possível teoria de qualificação do aprendizado diante da variedade metodológica adotada.

Outra medida estatística relevante é a moda, valor que mais aparece nas amostras. Segundo o Gráfico 1, esta tendência no período analisado intensifica os resultados já averiguados na média e na mediana, visivelmente é um valor com expressiva superioridade na turma 2017A. Neste aspecto, é possível afirmar que as notas da turma, que antes se

concentravam na média 7,4, agora atingem 8,6, podendo, também, ser reflexo da adoção de diferentes estratégias em sala de aula.

Por fim, calculou-se a variância da amostra e o desvio padrão. A análise de variância é formulada na decomposição da soma de quadrados (PORTAL ACTION, 2017, texto digital). De forma simples, pode-se definir a variância como uma medida de dispersão que permite visualizar quão distantes os valores estão da média. Assim, “quanto maior for a variância, mais distantes da média estarão os valores, e quanto menor for a variância, mais próximos os valores estarão da média” (RIBEIRO, 2017, texto digital). Com relação ao desvio padrão, é uma medida de dispersão em torno da média populacional de uma variável aleatória. Um valor baixo de desvio padrão indica que os pontos dos dados tendem a estar próximos da média. Um alto valor do desvio padrão assinala que os pontos dos dados estão espalhados por uma ampla faixa de valores (PORTAL ACTION, 2017, texto digital).

Nos resultados obtidos, podemos verificar que a variância e o desvio padrão tiveram uma redução considerável, indicando que, no comparativo das notas, realmente houve reflexos positivos, com foco geral num valor de moda maior e, portanto, variância dispersiva menor.

As observações assinaladas nesta análise dos dados permitem vislumbrar alguns aspectos que constituirão a parte final desta escrita.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos novos desafios do ser professor, esta escrita nos permite concluir que a variação de estratégias em sala de aula, como a adoção de metodologias ativas, possui uma grande influência na revolução do processo de aprendizagem. O efeito causado pela utilização destas metodologias, associado ao estudo e à experiência docente, mostrou-se eficaz no objetivo de elevar o nível de conhecimento dos alunos diante das avaliações propostas, característica marcante quando comparadas as duas turmas de semestres distintos – 2015A e 2017A.

Em análise posterior, percebeu-se que o número de alunos das duas amostras comparativas não era o mesmo, o que poderia ser um fator de interferência na investigação. Porém, ao realizar-se uma nova comparação dos dados, retirando os seis maiores resultados da turma 2015A, buscando conferir na prática uma possível influência nos resultados e evitando ventilar distorções na composição da pesquisa devido ao número diferenciado, ainda assim a turma 2017A manteve um desempenho melhor em relação à turma 2015A.

Sob outra ótica, ainda é importante ressaltar que, ao confrontar os referenciais teóricos apresentados com a análise quantitativa efetuada, se percebe que, de fato, a postura do professor no que tange à utilização de metodologias diferenciadas interfere no resultado dos alunos.

Este trabalho permitiu vislumbrar que as metodologias ativas estão contribuindo significativamente para a evolução do ensino, não somente no desenvolvimento dos alunos, mas também para o corpo docente, pois necessita que todo o processo de aprendizagem seja reavaliado e reestruturado para os novos desafios encontrados na relação entre aluno e professor.

Enfim, concluída a especificação da análise dos dados, os resultados levam a inter-relação entre método pedagógico do professor e aprendizado do aluno. Para exercer a prática da docência de forma ativa e criativa, é necessário que o professor se mantenha constantemente interessado em aprender, estudar, monitorar, adequar e inovar as suas técnicas de ensino, através da autocrítica e colocando-se no lugar do aluno, respeitando as

suas limitações e personalidade, buscando fortalecer o relacionamento entre ambos. São contribuições que envolvem diretamente esta emblemática arte de ensinar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Integração de currículo e tecnologias: a emergência de web currículo**. Anais do XV Endipe – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Belo Horizonte: UFMG, 2010. Disponível em <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>> Acesso em: 18 de jul. 2017.

ANASTASIOU, L. **Aprender e Aprender e processos de ensinagem**. In: ANASTASIOU, L. d. G. C.; ALVES, L. P. (org). *Processos de Ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 8. ed. Joinville, SC: Editora Univille, 2009.

BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>. Acesso em: 28 de jun. 2017.

BORGES, T. S.; ALENCAR, G. **METODOLOGIAS ATIVAS NA PROMOÇÃO DA FORMAÇÃO CRÍTICA DO ESTUDANTE: O USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS COMO RECURSO DIDÁTICO NA FORMAÇÃO CRÍTICA DO ESTUDANTE DO ENSINO SUPERIOR**. Cairu em revista, Julho/Agosto 2014, Ano 03, numero 04, 119-143, ISSN 22377719. Disponível em <http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2017.

BORHAN, M. T. *Problem based Learning (PBL) in Teacher Education: a Review of the Effect of PBL on pre-service teachers' knowledge and skills Unesco*. Chair in Problem Based Learning, Department of Development and Planning, Aalborg University, Denmark Faculty of Science and Mathematics Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia: European Journal of Educational Sciences. 2014

HAIR JR., J. F. et al. **Fundamentos de pesquisa de marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

KELLER-FRANCO, E.; MASSETO, M. T. **Currículo por projetos no ensino superior: desdobramentos para a inovação e qualidade na docência**. Revista Triângulo, v. 5, n. 2, p. 3-21, 2012. Disponível em <<http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/revistatriangulo/article/view/377>> Acesso em: 20 de jun. 2017.

MORAN, J. M.. **A Educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá** [livro eletrônico] / José Manuel Moran. – Campinas, SP: Papirus, 2013. (Coleção Papirus Educação). 2072Kb; PDF. ISBN 978-85-308-1089-4.

_____, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf> Acesso em: 2 de jul. 2017.

NOGUEIRA, R. da S.; OLIVEIRA, E. B.. **A importância da Didática no Ensino Superior** 2011. Disponível em: <<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2011/11/10/outros/75a110bfbd8a88954e5f511ca9bdf8c.pdf>. > Acesso em: 02 de ago. 2017.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa : Educa, 2002. ISBN 972-8036-48-5

PORTAL ACTION. **Análise de Variância**. 2017. Disponível em <<http://www.portalaction.com.br/analise-de-regressao/15-analise-de-variencia>>. Acesso em: 10 de ago. 2017.

RIBEIRO, A.G.; **Variância e desvio padrão**. 2017. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/variencia-desvio-padrao.htm>>. Acesso em: 28 de ago. 2017.

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodologia de pesquisa**. Tradução de Fátima Conceição Murad; Melissa Kassner; Sheila Clara Dystyler Ladeira. Revisão técnica e adaptação de Ana Gracinda Queluz Garcia; Paulo Heraldo Costa do Valle. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

UNIVATES. **Pós Graduação**. 2017. Disponível em <<http://www.univates.br/pos-graduacao/especializacao/35>>. Acesso em: 10 de jun. 2017.

VIRGILLITO, S. B. (Org.). **Pesquisa de marketing: uma abordagem quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Saraiva, 2010.

PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DE CURSOS TÉCNICOS SOBRE SUAS COMPETÊNCIAS NO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Fernando Hillesheim¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: O presente artigo tem como objetivo apresentar um estudo sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta de apoio nos processos de ensino e de aprendizagem, nas práticas pedagógicas dos professores da educação profissional, além de abordar a importância da formação do docente, possibilitando que o mesmo utilize estas ferramentas como suporte às atividades em sala de aula e fora dela. Considerando as demandas atuais da área de ensino, torna-se pertinente que a complexidade do trabalho docente faça uso das novas tecnologias computacionais e crie um olhar mais criterioso em relação às suas possibilidades e desafios. Percebe-se que um dos principais desafios na introdução das TDICs, no ensino profissionalizante, é entendê-las como ferramentas de apoio aos métodos pedagógicos utilizados, facilitando assim os processos de ensino e de aprendizagem. Para realização deste trabalho, foi utilizada a metodologia de pesquisa qualitativa e quantitativa, pesquisando e analisando dados quanto a percepção do professor de ensino técnico na utilização das TDICs nas suas práticas docentes. Os resultados obtidos, concluem que, de forma geral, a utilização de ferramentas é uma tendência que está presente no dia-a-dia dos processos de ensino e de aprendizagem, trazendo muitos benefícios, estes evidenciados nesta pesquisa. Porém, ainda existem barreiras a serem vencidas, e a que mais se destaca, é a falta de conhecimento dos professores na utilização de tecnologia. Ficou claro que os professores necessitam de qualificação para poderem utilizar as ferramentas sem medo de errar.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Educação profissional. Ensino e aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O uso de recursos tecnológicos se tornou cada vez mais comuns em nosso dia-a-dia, com isto estão ocorrendo alterações na forma com que as pessoas se relacionam e aprendem. É notório que a tecnologia tem avançado constantemente, impulsionada pelas necessidades da sociedade, sendo parte inerente da vida do ser humano.

Um destes avanços percebidos é o surgimento de TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, que possuem como uma de suas premissas, o auxílio no processo de comunicação entre os seres. Posto isso, cabe destacar que o foco deste artigo está no uso destes recursos no processo de ensino e aprendizagem, em cursos da área da educação profissional.

O aumento do uso de recursos tecnológicos, aliado a constante evolução tecnológica, faz com que ocorram grandes demandas na área da Educação. Presume-se que a utilização de TDICs proporciona um enriquecimento no processo de ensino e aprendizagem, quando propiciam a criação de condições para construção e apropriação de conhecimentos, habilidades e atitudes e estes passam a fazer sentido à medida que os conteúdos são abordados (SCHUHMACHER; PINHO, 2013).

Diante das transformações que a sociedade vem passando nos últimos anos, podemos destacar que uma das áreas que mais evoluiu, foi a educação. Com a utilização de ferramentas, como por exemplo a Internet, os estudantes passaram a ter acesso a um

1 Bacharel em Sistemas de Informação. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

grande volume de informações, informações estas, que muitas vezes os professores não estão preparados a absorver.

As funções que o uso de recursos tecnológicos nos processos de ensino e de aprendizagem podem desempenhar são diversas, porém irá depender de uma série de fatores para que seja concretizado de maneira positiva. Fatores estes como: competências do professor, objetivos das disciplinas, conteúdo abordado, ambiente e tecnologias disponíveis, etc.

Freire (1984) destaca que o avanço da tecnologia e da ciência é a expressão da criatividade humana e que é necessário definir a favor de quem as máquinas estão, e esta definição não será respondida pela informática e sim pelo seu usuário. Para Freire (1984), os computadores são um negócio extraordinário e a escola deverá definir como serão utilizados.

De acordo com a UNESCO (2017), acredita-se que o uso de TDICs possam contribuir positivamente na questão do acesso à educação, de forma universal, provendo ensino e aprendizagem, com qualidade e de forma justa, além de facilitar uma melhor gestão, governança e administração educacional, bem como o desenvolvimento profissional dos professores, através do fornecimento da mistura certa e organizada de políticas, tecnologias e capacidades.

Em se tratando de educação profissional, além da importância de inserir o uso das TDICs na prática de ensino dos professores, se faz necessário e importante, refletir sobre a metodologia escolhida para ser utilizada e o seu papel social. Neste sentido, a utilização das TDICs na educação profissional, necessita ter como premissa básica proporcionar a utilização das novas tecnologias de forma consciente, assim como, propor a produção do conhecimento em benefício do bem-estar coletivo. Enfrentar esses desafios não será possível se não houver revolução na forma como ocorre a prática do professor, necessitando que ele assuma o papel de mediador na construção do conhecimento.

A utilização de ferramentas tecnológicas em sala de aula, vem se tornando cada vez mais necessária, pois este processo torna as aulas mais atraentes ao propor aos alunos uma forma diferente de ensino. Ainda assim, é preciso ter cuidado para que os recursos tecnológicos não sejam utilizados apenas para enfeitar digitalmente as aulas, o que poderia prejudicar os processos de ensino e de aprendizagem ao invés de auxiliá-los, conforme defende Demo (2016). Para que isso se consolide de uma forma que todos envolvidos se sintam beneficiados, os docentes precisam conhecer as TDICs, saber identificar nelas seus potenciais pedagógicos e aprender a identificar em quais contextos pode utilizar cada tipo de recurso.

Behrens (2000) afirma que é notório que o uso de práticas pedagógicas conservadoras e autoritárias, aliado a ausência de uma postura reflexiva sobre a ação docente, tende a não promover a contribuição nos processos de ensino e de aprendizagem. Desta forma, um dos principais desafios ao qual o docente está submetido, é a sua profissionalização, sua qualificação pedagógica e a melhora do seu relacionamento com as ferramentas tecnológicas, visando melhorar a forma como conduz os processos de ensino e de aprendizagem.

Conforme evidenciado, a utilização de recursos tecnológicos na tentativa de melhorar o ensino está se tornando cada vez mais evidente. Diante disso, foi realizada uma pesquisa envolvendo professores dos cursos técnicos da Univates, de Lajeado/RS.

O estudo foi realizado com o objetivo de verificar e analisar a percepção do professor da educação profissional, sobre suas competências no uso das TDICs, procurando compreender o quanto eles já estão utilizando estes recursos e entender o que pode está dificultando sua adoção em maior escala.

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Com tantas mudanças ocorrendo de forma constante, tanto na área educacional, quanto política, econômica e social, o tema desenvolvido neste artigo foi estabelecido a partir de uma reflexão no sentido de verificar a percepção do professor de ensino técnico quando a utilização de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, denominadas TDICs, nos processos de ensinamentos e de aprendizagem. O objetivo desta pesquisa é compreender melhor como o professor está organizando para estas mudanças e se já faz o uso destas ferramentas entender quais as principais dificuldades e as melhorias obtidas por meio de seu uso.

É notório que, considerando as atuais políticas públicas de inclusão digital, não basta somente realizar investimentos em tecnologia, pois isto não será o bastante para incrementar o uso do computador, uma ferramenta valiosa nos processos de ensino e de aprendizagem do aluno, pois sabe-se que sua utilização nas escolas, está aquém do necessário, mesmo que as propagandas nas mídias digam o contrário.

Para melhor compreender o problema deste artigo, bem como possibilitar que ele seja respondido, será descrito o caminho metodológico que foi percorrido durante a pesquisa.

Analisando a forma de abordagem do problema, esta pesquisa pode ser considerada qualitativa, pois existe a preocupação em obter informações sobre a perspectiva dos indivíduos, bem como realizar a interpretação da problemática que acontece no seu ambiente natural, que é o ambiente da pesquisa, onde o pesquisador coleta suas evidências (MIGUEL; SOUZA, 2012).

A classificação dos objetivos desta pesquisa é considerada exploratória, pois envolve o levantamento bibliográfico, além de aplicação de questionário com pessoas que viveram experiências práticas com o problema pesquisado, e a posterior análise dos dados obtidos. Quanto a esta classificação de pesquisa, Gil (2008, p. 99) afirma que: “As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, é considerada uma pesquisa de levantamento, onde são utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: questionário e pesquisa bibliográfica. O questionário foi elaborado contendo 15 questões das quais 1 era aberta e 14 eram fechadas e foi aplicado por meio do uso do Google Formulários. As perguntas foram divididas em blocos, sendo eles: perfil do docente, área de atuação, conhecimentos em relação às ferramentas, e para finalizar, opinião sobre a utilização.

Após estudo e levantamento dos dados, será realizada uma breve consideração sobre as informações obtidas, com a análise dos principais pontos positivos e dificuldades apresentados pelos professores, bem como apresentar as melhorias detectadas após o uso das ferramentas tecnológicas.

TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

O termo Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, faz referência a todas as tecnologias que interferem nos processos informacionais e comunicativos das pessoas. TIC são consideradas como sinônimo das tecnologias da informação (TI). Contudo, é um termo geral que frisa o papel da comunicação na moderna tecnologia da informação (OLIVEIRA; MOURA, 2017).

Compreende-se que TDICs resume todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação. Em outras palavras, TDICs consistem em TI, bem como quaisquer formas de transmissão de informações por meios digitais.

Oliveira; Moura (2017) definem que as TDICs também podem ser entendidas como sendo um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que visam proporcionar por meio das funções de software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

O termo TDICs vem da junção das palavras informática ou tecnologia com a tecnologia da comunicação, onde a Internet pode ser usada como exemplo claro disso. As TDICs quando utilizadas, melhoraram o processo de ensino, pois possibilita a criação de ambientes de aprendizagem virtuais, contribuindo com o aluno na assimilação dos conteúdos.

Com a utilização do computador e a Internet, os alunos desenvolvem habilidades para captar melhor a informação, além de atrair a atenção dos alunos. Essas informações se revelam de forma cada vez mais dinâmica e interativa, e num ritmo tão veloz que muitas vezes os envolvidos no processo de ensino, não conseguem assimilá-las, nem mesmo os próprios professores da área de tecnologia.

A forma como ocorrem os processos de ensino e de aprendizagem podem ser melhorados, como por exemplo, o uso da Internet como auxílio em atividades na sala de aula, pois esta possui uma grande diversidade de informações que colaboram nesses processos. Quanto a isto, pode-se dizer que a principal responsável pelo crescimento e potencialização da utilização das TDICs em diversos campos foi a popularização da Internet. Ou seja, são os recursos de TI, que de uma forma ou de outra, são utilizados como apoio no processo de aprendizagem, facilitando a comunicação entre aluno e professor.

Diante do inevitável convívio com TDICs inserida no meio educacional, se faz necessário realizar uma reflexão e análise quanto aos seus benefícios, mudanças e conhecimentos básicos necessários para que o uso desses recursos tecnológicos se torne parte do processo de ensino.

[...] as transformações nas formas de comunicação e de intercâmbio de conhecimentos, desencadeadas pelo uso generalizado das tecnologias digitais nos distintos âmbitos da sociedade contemporânea, demandam uma reformulação das relações de ensino e aprendizagem, tanto no que diz respeito ao que é feito nas escolas, quanto a como é feito. Precisamos então começar a pensar no que realmente pode ser feito a partir da utilização dessas novas tecnologias, particularmente da Internet, no processo educativo. Para isso, é necessário compreender quais são suas especificidades técnicas e seu potencial pedagógico (OLIVEIRA; MOURA, 2015, p. 77).

TDICs A FAVOR DA EDUCAÇÃO

Antigamente, recursos como o quadro branco, livros didáticos, cartazes, entre outros, eram os únicos recursos possíveis de serem utilizados em uma sala de aula. Pesquisar sobre um determinado assunto, exigia que o aluno frequentasse uma biblioteca e permanesse lá horas e horas debruçado sobre livros, juntando informações. Aprender regras da língua portuguesa, exigia o estudo em gramáticas, sem contar o inseparável dicionário que vivia na mochila. Nos dias atuais, todos docentes devem estar preparados para acompanhar esta evolução de forma natural, contribuindo para o seu desempenho em sala de aula.

O uso de novas tecnologias aliados a mediação pedagógica do professor, deverão permitir a existência de uma proposta de ensino que possibilite despertar mudanças nos alunos, dentre elas, a forma de pensar e agir no processo de aquisição do conhecimento. Essas mudanças são consideradas habilidades fundamentais para a formação do indivíduo, para compreender as relações de mundo que se constituem de forma muito rápida e interativa em nossa sociedade atual (BRANDÃO; CAVALCANTE 2017).

Atualmente, a maior discussão que existe não é se a escola deve ou não introduzir a tecnologia nos processos de ensino e de aprendizagem, e sim a forma como este processo deve ocorrer e compreender de que forma professores precisam ser formados para que estejam preparados para usá-las da melhor forma possível, visando ter benefícios e melhorando o aproveitamento dos alunos.

O PROFESSOR E AS TDICs

Quando falamos que os professores necessitam dominar novas tecnologias, não estamos fazendo referência somente a educação a distância, mas também as tecnologias que vem a ajudar nos processos de ensino e de aprendizagem, possibilitando mudanças na metodologia de ensino. São vários espaços que como afirma Moran (2005, p.14), “o novo professor tem que aprender a gerenciar e integrá-los ao seu ensino”.

Desta forma, o Professor possui papel importante no processo de inclusão de TDICs na educação, é o agente mediador do processo de formação do aluno, cidadão apto a conviver em nossa sociedade, e que encontra inovações ocorrendo de forma constante. Sendo assim, o professor tem como desafio introduzir a utilização das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, objetivando a sua formação continuada.

Freire (2003), em sua obra “Pedagogia do Oprimido” propõe que o professor, ao assumir uma postura não mais bancária, ou seja, de doação do conhecimento pronto e estático, deverá por meio da sua mediação promover o diálogo e a troca de informações, levando o aluno a refletir criticamente sobre a sua realidade e (re)construir a sua história no mundo.

De acordo com Moran, Masetto e Behrens (2007) com a utilização de TDICs, o professor passa a necessitar se preocupar com não somente com o aluno em sala de aula, mas também em organizar como as pesquisas serão feitas da internet, por exemplo. Ou seja, precisa se preocupar como os recursos tecnológicos serão utilizados para que não sejam meros artifícios para deixar a aula mais atraente (DEMO, 2016). Além disso, Demo (2016, texto digital) destaca que as “tecnologias não dispensam atividades autoiéticas como ler, estudar, pesquisar, produzir, questionar etc.”, O autor afirma ainda que a tecnologia não aprende por nós, ela deve apenas servir como outro instrumento pedagógico à disposição do professor.

Petry (2006) fala que o conceito de novas tecnologias está atrelado à utilização do computador e ao acesso às informações em formato digital, seja ela: texto, imagem estática e dinâmica, sons, etc. Devido a essa diversidade tecnológica, as TDICs podem auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem, ao dispersar a atenção dos alunos.

Para Moran, Masetto e Behrens (2007), as aulas convencionais estão ultrapassadas, aulas expositivas onde o professor é o detentor do conhecimento e o aluno é o receptor. Posto de outra forma, o professor transmite o conhecimento e o aluno decora o conteúdo para a realização de provas.

O uso de TDICs possibilita que o professor realize adequações e mude a metodologia de ensino, permitindo lidar com diferentes situações do contexto da sala de aula. Assim, por meio do uso das tecnologias, surgem recursos didáticos de acordo com as diferentes necessidades dos alunos, além de possibilitar que o professor, por exemplo, apresenta o conteúdo de forma diferenciada, e assim sendo, torne sua aula mais condizente com a realidade dos estudantes, que utilizam recursos tecnológicos digitais em seu cotidiano.

Outro ponto a ser observado e também de forma positiva, é que por meio do uso das TDICs, as informações se tornam acessíveis a qualquer hora e qualquer lugar, ou seja, quando o professor necessitar de uma informação, facilmente ele irá obtê-la.

Assim, faz-se necessário realizar reflexões junto ao professor, sobre qual o papel social do uso de TDICs na sociedade e como trabalhar esses significados nos processos de ensino e de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para realizar esta pesquisa, os dados foram coletados utilizando o método de questionário. O instrumento foi dividido em 15 questões, sendo elas de múltipla escolha e dissertativas.

Como forma de facilitar o acesso ao questionário, optou-se pela utilização do aplicativo Google Formulários, que permite a disponibilização do conteúdo de forma on-line. O formulário ficou disponível entre os dias 25 de julho de 2017 e 02 de agosto de 2017. Para participar da pesquisa, foram enviados convites de forma eletrônica (E-mail e Aplicativo de mensagens) para professores, colegas do curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional, e que atualmente estão atuando na área de educação profissional, do Centro de Educação Profissional CEP Univates, sendo que houve uma participação de em torno de 22% do público alvo.

Para poder realizar o estudo sobre a percepção dos professores sobre seus conhecimentos em TDICs, foi necessário realizar uma investigação sobre o sujeito desta pesquisa: o docente. Sendo assim, as primeiras perguntas da pesquisa, eram justamente sobre sua faixa etária, formação e sua atuação profissional, ou seja, se exerce mais alguma atividade ou não além da docência.

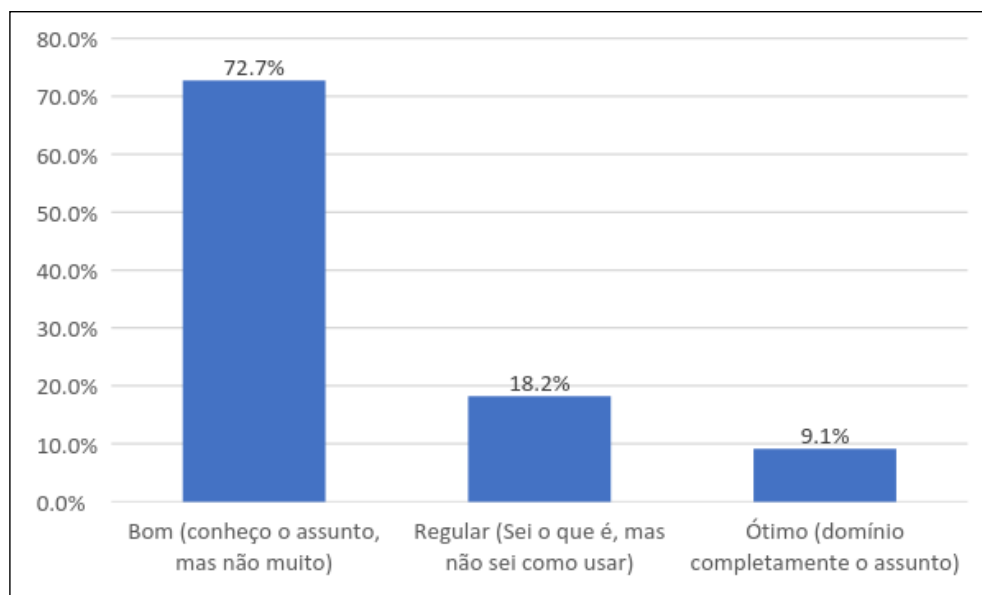
A faixa etária dos participantes ficou distribuída da seguinte forma: 63,6% possuem entre 31 e 40 anos de idade, 18,2% possuem entre 41 e 50 anos e os outros 18,2% dos respondentes, possuem mais de 50 anos de idade.

Outro ponto avaliado, foi a questão da formação acadêmica destes professores, onde 72,7% possuem Pós-Graduação, 18,2% possuem titulação de bacharel e 9,1% restante possuem mestrado. Analisando estas informações, podemos concluir que dos professores que participaram da pesquisa, mais de 80% possuem formação em nível de pós-graduação.

Outra questão pedia o tempo de experiência como docente, onde 54,5%, ou seja, mais da metade, responderam que possuem entre 1 e 5 anos de experiência. Outros 27,3% declararam trabalhar entre 10 e 15 anos como professor. Dos 18,2% restante, metade afirmou ter até 1 ano de experiência e a outra metade, declarou ter entre 5 e 10 anos de experiência.

Finalizando as perguntas que nos permitiu conhecer o perfil do alvo da nossa pesquisa, questionamos se o respondente exercia alguma outra atividade profissional além da docência. Nesta pergunta, todos responderam que exercem alguma outra profissão.

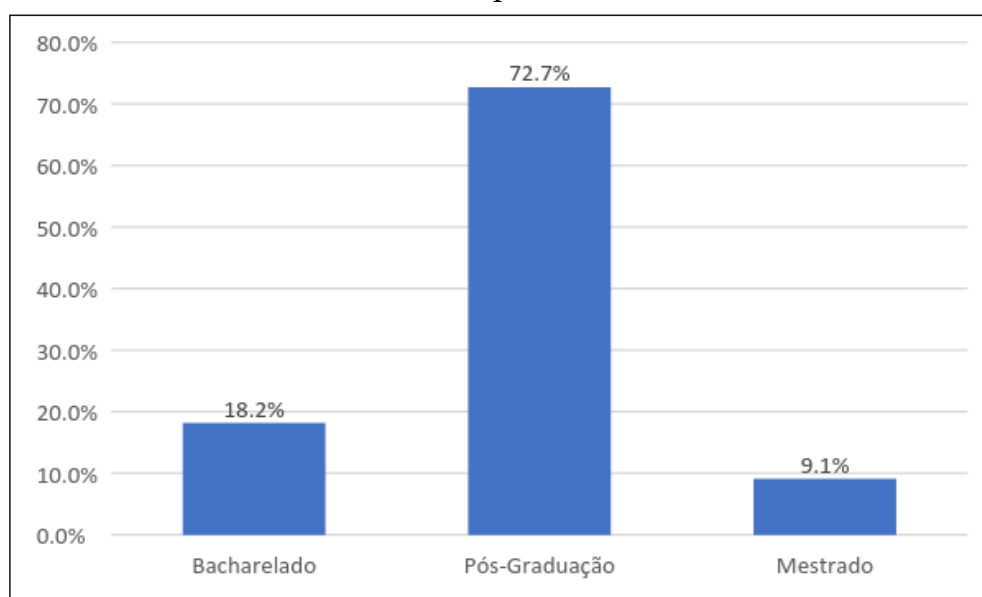
Gráfico 1 - Faixa etária dos professores



Fonte: Dos autores (2017).

Analisando os dados obtidos, e realizando um estudo mais detalhado das respostas apresentadas, é possível determinar que a maioria dos participantes possuem idade entre 31 e 40 anos, possui pós-graduação, tem mais de 10 anos de experiência e exerce outra profissão além da docência, dados estes que podem ser conferidos nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 2 - Nível de formação dos professores



Fonte: Dos autores (2017).

Continuando a análise das perguntas apresentadas na pesquisa, após as primeiras serem destinadas a conhecer melhor o perfil do entrevistado, as demais objetivavam obter dados que embasassem o assunto base da pesquisa, que é entender como o professor do ensino profissional está para o uso de TDICs.

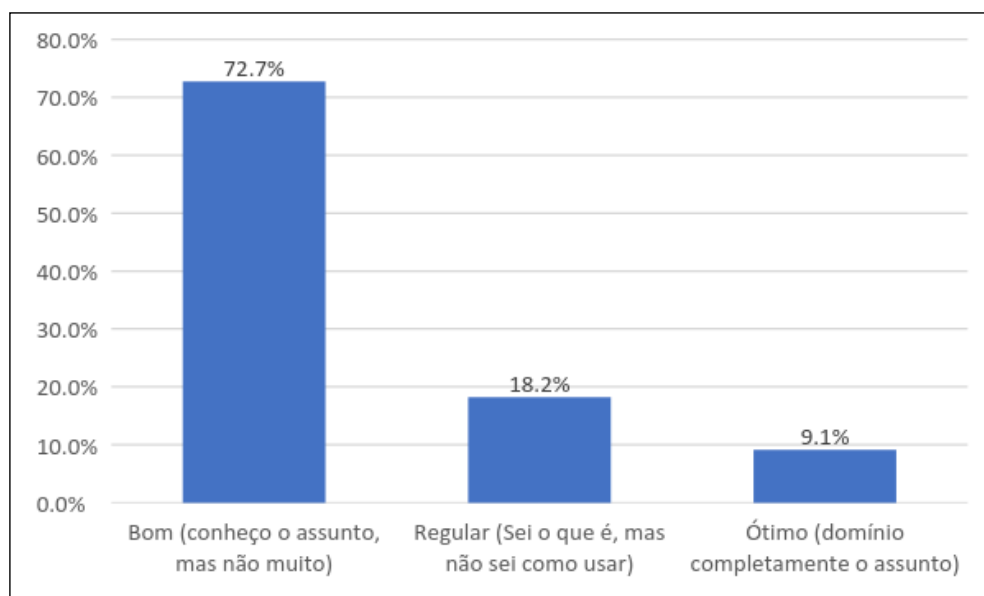
As primeiras duas perguntas destinadas ao assunto, eram para saber se o professor conhecia TDICs e a resposta sendo positiva, ele deveria responder de que forma as conheceu. Quanto ao conhecer TDICs, todos afirmaram conhecer as ferramentas, sendo que a grande maioria, em torno de 90%, afirmou ter conhecido por meio de alguma formação pedagógica

que realizou ou estivesse realizando, e os demais informaram ter conhecido por meio de pesquisas realizadas na internet.

Dando sequência as perguntas, os entrevistados foram questionados quanto ao nível de conhecimento em relação às TDICs, e as respostas foram divididas em “Ótimo”, onde 9,1% escolheram esta opção juntamente com a afirmação de que dominavam o assunto. Outra opção escolhida foi “Bom”, que foi alvo de 72,7% das escolhas, ou seja, estes docentes declararam ter conhecimento bom sobre o assunto. Por fim, 18,2% escolheram a opção “Regular”, ou seja, informaram conhecer o assunto, porém não sabem como utilizar os recursos em suas aulas. O resultado é apresentado no Gráfico 3.

Os resultados obtidos nessa etapa vão ao encontro ao que afirmam Moran, Masetto e Behrens (2007), quando diz que necessário que os professores se qualifiquem e comecem a utilizar a tecnologia em benefício do processo de ensino e aprendizagem.

Gráfico 3 - Nível de conhecimento dos professores



Fonte: Dos autores (2017).

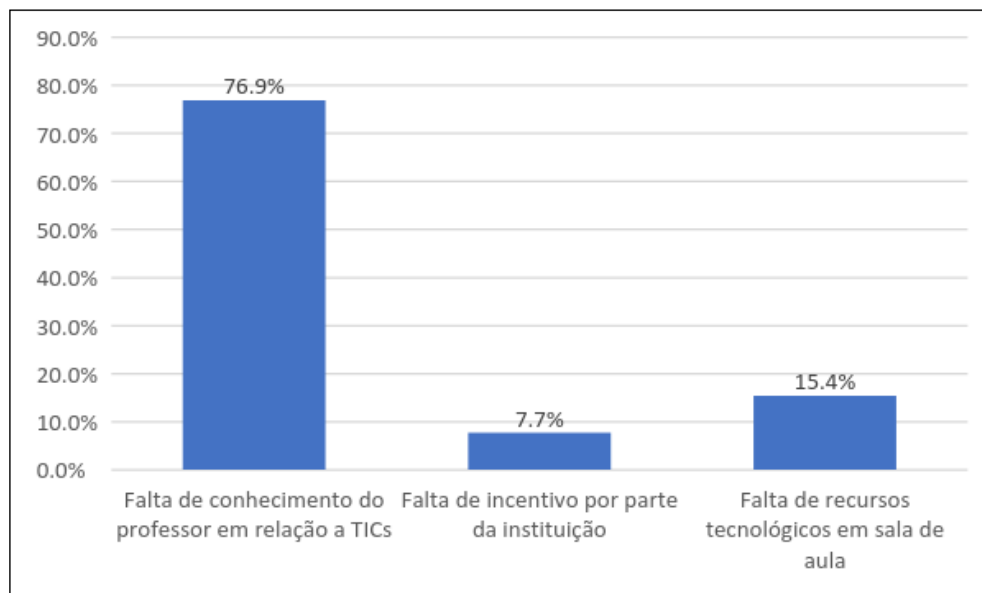
Na continuidade, os professores foram questionados se gostariam de participar de cursos que lhes proporcionasse mais conhecimento sobre TDICs. 72,7% responderam que sim, enquanto 17,3% informaram ser indiferente. Este resultado, alinhado ao resultado sobre o nível de conhecimento, acende um alerta, pois 18,2% informaram conhecer as ferramentas, porém não sabiam como aplicar em suas aulas.

Em uma outra pergunta, o questionamento realizado era em relação a frequência do uso, em aula, das ferramentas tecnológicas. Mais da metade dos professores, informaram utilizar no máximo 2 vezes por semestre, sendo que somente 36,4% dos entrevistados, afirmaram utilizar com muita frequência, ou seja, em quase todas as suas aulas.

Depois, os entrevistados foram questionados quanto ao conhecimento que o aluno possui sobre o assunto TDICs, ou seja, na opinião deles, como o aluno está em relação a este assunto, pois não adianta o professor aplicar novas metodologias de ensino, se o aluno não estiver preparado e disposto a usá-las. De acordo com os resultados apresentados, 54,5% dos professores consideram que os seus alunos possuem conhecimento sobre o assunto, ou até mesmo explicam aos alunos sobre o conceito. O restante dos entrevistados, 45,5%, acreditam que seus alunos pouco conhecem o assunto, ou até mesmo não possuem conhecimento adequado.

Na segunda parte do questionário, foram apresentadas questões que visavam corroborar com os resultados anteriores, fazendo uma espécie de prova real, ou seja, verificar se o que havia sido respondido anteriormente era verdadeiro ou não. Para isto, foram escolhidas algumas questões chaves, como por exemplo apontar as principais dificuldades para o uso de TDICs, e 76,9% escolheram a falta de conhecimento por parte do professor. Vale lembrar que na questão anterior, 72,7% dos entrevistados declararam ter um bom conhecimento sobre o assunto, porém não muito. Os resultados estão representados no Gráfico 4.

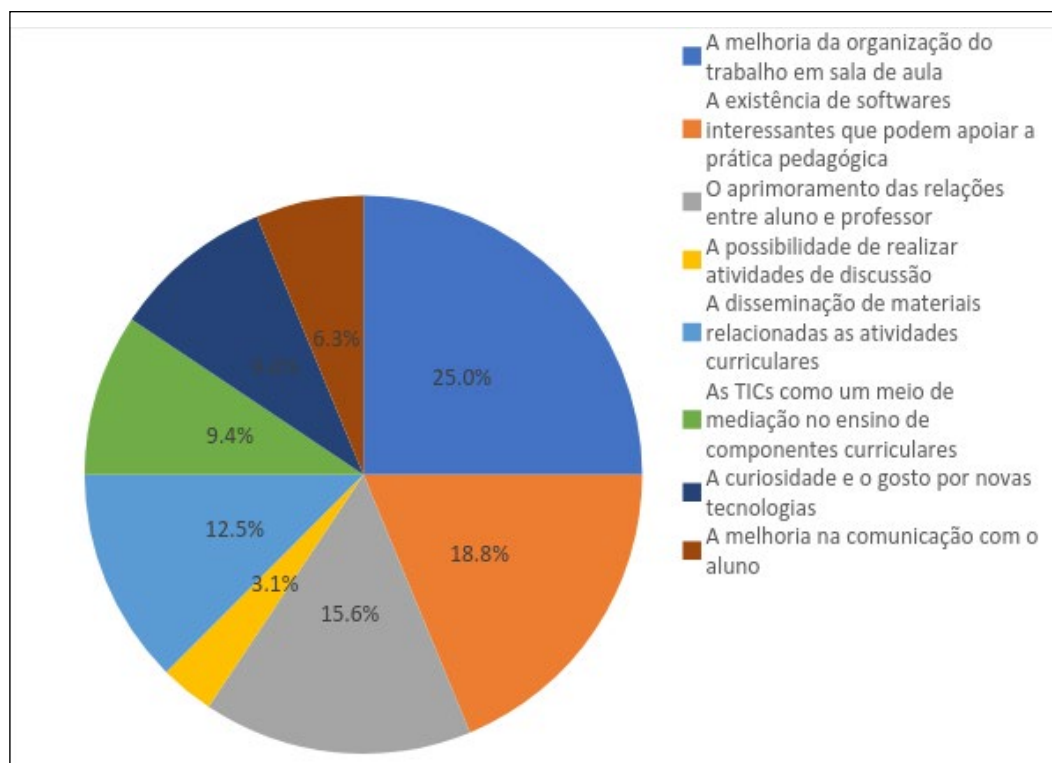
Gráfico 4 - Motivos que dificultam o uso de TDICs pelos professores



Fonte: Dos autores (2017).

Na sequência do questionário, os professores foram indagados quanto aos motivadores para usar TDICs em sua prática docente. Eles poderiam escolher até 3 opções de uma lista contendo 10 itens. Dentre as que mais se destacaram, conforme demonstrado no gráfico 5, estão “A existência de softwares interessantes que podem apoiar a prática pedagógica” que foi escolhida por 54% dos entrevistados, “A melhoria da organização do trabalho em sala de aula” alvo de 72,7% das escolhas e, “O aprimoramento das relações entre professores e alunos” que foi selecionada por 45% dos entrevistados.

Gráfico 5 - Motivadores para uso de TDICs pelos professores



Fonte: Dos autores (2017).

As respostas obtidas nesta questão vão ao encontro dos comentários de Freire (2003), que afirma que depende dos professores determinar qual será a função da tecnologia na educação. Ou seja, os professores sabem que ela pode auxiliar, porém, precisam estar preparados e organizados, para incorporá-las às suas práticas, o que exige tempo e planejamento.

Por fim, foi aberto espaço para que cada professor pudesse colocar as suas considerações, destacando se existem ou não benefícios na utilização de TDICs, quais seriam estes, pontos positivos, negativos, etc. Nesta resposta descritiva, o professor poderia explicar alguma informação que não foi possível coletar durante as demais questões.

Algumas das considerações feitas pelos professores quanto ao uso de TDICs na educação profissional:

- Acredito que proporcionou maior agilidade na troca de informações, uma maior e mais rápida disseminação de atividades e conteúdo, maior contribuição na oportunidade de participação e interação entre alunos e também entre alunos e professores;
- Flexibilidade no tempo e auto-organização do aluno no seu fazer;
- Não há benefício, porque ainda não uso em sala de aula;
- Organização e dinâmica das aulas;
- Maior qualidade do material didático;
- Material eletrônico (sem impressão);
- Elevou o desempenho da turma e **o aprendizado melhorou muito**;
- Agilidade das tarefas e atividades executadas em sala de aula;
- Estrutura e prepara o aluno para o desenvolvimento dos conteúdos em sala de aula;
- A aula se tornou mais interessante, envolveu os alunos. **Contribuiu na aprendizagem**;

- Tornou as aulas mais atrativas e com uso de metodologias diversificadas. Possibilitou o compartilhamento de um maior número de materiais extras e vídeos didáticos;
- **Os alunos se interessam mais nas aulas.**

Apesar de baixa adesão à pesquisa, foi possível obter dados que facilitam entender como está a percepção dos professores frente a necessidade de utilização das TDICs para melhorar os processos de ensino e de aprendizagem. Sabe-se agora que os professores conhecem TDICs e reconhecem seus benefícios para educação e entendem que a tecnologia pode ser um grande aliado nas suas práticas. Porém, percebe-se que ainda existem muitas dificuldades, para que o uso de TDICs na educação tenha maior adoção. É necessário trabalhar em cima destas dificuldades, como por exemplo, qualificar os professores a ponto de torná-los seguros para utilizarem as ferramentas.

CONCLUSÃO

Freire (2003) defende que a educação necessita evoluir para não sucumbir. Esta evolução pode vir por meio do uso de ferramentas tecnológicas (TDICs) que auxiliem o professor no processo de ensino e aprendizagem, conforme discutido neste artigo. Mas, para que a tecnologia possa trazer benefícios, é necessário que o professor esteja preparado e disposto a utilizá-las.

A tecnologia sozinha não faz nada, ela não tem capacidade de substituir o professor, ou seja, alguém precisa ser o mediador, dizer o que fazer e como fazer, caso contrário o aluno não irá obter um aprendizado satisfatório e necessário para sua vida. Freire (1984) já comentava que o uso da máquina na educação seria realidade, porém era necessário determinar a serviço de quem ela iria trabalhar.

Com base nisto, foi proposto um estudo para tentar entender melhor como está a percepção dos professores da educação profissional, quanto ao uso destas ferramentas tecnológicas, no seu processo de ensino e aprendizagem.

Com base nas pesquisas realizadas, foi possível constatar que é um assunto de conhecimento de todos professores, e que de acordo com eles, os alunos também estão cientes de sua existência. Porém, muitos ainda não se beneficiam da utilização desses recursos, muitas vezes por falta de conhecimento em tecnologias, ou falta de conhecimento por parte dos alunos e até mesmo por falta de incentivo e/ou estrutura das instituições de ensino, e outras ainda por vontade e interesse em dedicar tempo no aprendizado, planejamento e organização de atividades utilizando as ferramentas em suas disciplinas.

Durante a pesquisa, quase que de forma unânime, os professores entrevistados concordaram que o uso de TDICs traz grandes benefícios a prática docente, estes benefícios não estão só para o professor, o aluno também se beneficia, tendo aulas mais dinâmicas, atraentes, interativas e com acesso a mais informações.

Conforme apontado na pesquisa, as TDICs ainda não são uma realidade presente em todas as salas de aula, uma das barreiras apontadas está na falta de conhecimento dos professores. Mais de 50% dos entrevistados confirmaram não estarem aptos a utilizar os recursos de forma tranquila, pois não possuem domínio do uso de ferramentas tecnológicas nas suas práticas docentes. Este dado aponta a necessidade das instituições e professores se qualificarem. Docentes precisam ser formados e preparados para poder evoluir nas práticas educativas, instituições de ensino precisam disponibilizar recursos para que o professor se sinta motivado a mudar, caso contrário, a educação não terá como evoluir.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso. In: **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 6a Ed. São Paulo: Papirus, 2000.

BRANDÃO, P. A. F.; CAVALCANTE, I. F. **Reflexões acerca do uso das Novas Tecnologias no processo de formação docente para a educação profissional**. Disponível em: <<https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2016/02/Artigo-29.pdf>>. Acesso em: 16 Agosto 2017.

DEMO, Pedro. **Aprendizagem autêntica na era digital: Envolvendo estudantes via pesquisa**. 2016. Disponível em: <<https://docs.google.com/document/d/1ub9Ok98FK-WkW4HUQw7YQ-xU4pq4JImG-CshrH9zVQw/pub>>.

FREIRE, P. **A máquina está a serviço de quem?** Revista Bits, São Paulo, v. 1, n. 7, p. 6. 1984.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MIGUEL, P. A. C.; SOUZA, R. In: MIGUEL, P. A. C. (Org.) **Metodologia da Pesquisa Científica em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier (ABEPRO), 2012.

MORAN, J. M. **Integração das Tecnologias na Educação**. In: Salto para o Futuro. Brasília: Posigraf, 2005.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, Claudio; MOURA, Samuel. **Tic's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864>. Acesso em: 16 Agosto 2017.

PETRY, L. C. **O conceito de novas tecnologias e a hipermídia como uma nova forma de pensamento**. Porto. In: Cibertextualidades, v. 1, n. 1, p. 110-125, 2006.

SCHUHMACHER, V. R. N.; PINHO ALVES, J. **A TIC nos Projetos Político Pedagógicos das Licenciaturas**. Revista Dynamis, Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Blumenau, vol. 19, pp. 43-57, 2013. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/3745>>. Acesso em: 15 Agosto 2017.

UNESCO. **TIC na Educação do Brasil**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education>>. Acesso em: 26 Julho 2017.

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS EM CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Gerson Carlos Santin¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: A prática profissional é um requisito fortemente considerado nas avaliações para oportunidades de trabalho. Em paralelo a isso a inserção do, ainda estudante, no mercado de trabalho tem se tornado prática necessária, principalmente quando o próprio trabalho subsidia os seus estudos. É fundamental que a sala de aula possa abordar metodologias que possibilitem ao estudante estar melhor preparado para essa transição. Também é necessário a utilização de metodologias ativas, que permitem o enriquecimento da aprendizagem no ambiente acadêmico. A metodologia de aprendizagem baseada em projetos se coloca como uma alternativa às técnicas tradicionais, fazendo com que o estudante interaja de forma prática com atividades reais da sua futura profissão além de desenvolver habilidades de trabalho em equipe, argumentação e pesquisa. Este artigo valida a utilização da metodologia de aprendizagem baseada em projetos como ferramenta prática de desenvolvimento da aprendizagem e, para validar isso, foi elaborada uma pesquisa quantitativa e aplicada a uma turma de estudantes de curso técnico que tiveram contato com a metodologia. Os resultados são descritos neste estudo e as conclusões demonstraram parecer favorável a utilização da metodologia como ferramenta pedagógica de fomento à formação profissional, desenvolvendo profissionais mais qualificados e melhor preparados para superar os desafios do mercado de trabalho.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem baseada em projetos. Educação profissional.

INTRODUÇÃO

A formação profissional propõe que o estudante possa desenvolver e praticar, em sala de aula, a maior quantidade possível de atividades que demonstrem a realidade da profissão, para a qual está se preparando. Na relação entre a sala de aula e a prática profissional, é essencial que se construa um ambiente de aprendizagem em que o estudante se sinta motivado a aprender, participante do processo e, acima de tudo, que perceba o real valor do conteúdo que está sendo abordado.

O processo de ensino e aprendizagem precisa evoluir ao mesmo tempo em que as ferramentas tecnológicas se tornam componentes quase que obrigatórios à sobrevivência do profissional moderno. A escola precisa permear esse processo e, ao mesmo tempo em que visa ensinar o conteúdo técnico ao estudante, também precisa lhe mostrar, da forma mais real possível, o que ele encontrará no mercado de trabalho (NEUMANN; BORELLI; OLEA, 2016).

Formar profissionais com habilidades técnicas e comportamentais necessárias é um desafio também para o docente, que precisa rever seus métodos de ensino. A metodologia de aprendizagem baseada em projetos pode ser uma opção para tornar a sala de aula mais produtiva, menos cansativa e, acima de tudo, atraente e desafiadora ao estudante (PAULA, 2017).

A metodologia de aprendizagem baseada em projetos visa favorecer o desenvolvimento de um cenário prático, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades essenciais de um profissional bem preparado. Isso ocorre por que o foco da prática pedagógica é centrada nos estudantes, que são envolvidos em torno de um projeto para atender a uma demanda (NEUMANN; BORELLI; OLEA, 2016).

1 Bacharel em Engenharia da Computação. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu – Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

Este trabalho aborda a relação da prática de aprendizagem baseada em projetos, desenvolvida em sala de aula em uma turma da educação técnica profissional, com o desenvolvimento de profissionais mais preparados para o mercado de trabalho.

O objetivo com o uso desta metodologia é fazer com que o estudante possa construir o seu aprendizado com base em projetos reais, simulando desafios que lhe serão designados em sua profissão. Esse trabalho também tem o objetivo de formar profissionais que saibam se comunicar e relacionar em equipe, que tenham senso crítico e visão sistêmica, ou seja, que possam obter os requisitos necessários para um bom desempenho da sua atividade. Segundo Paula (2017), dessa forma o estudante desenvolve conhecimentos, habilidades e atitudes que o tornarão um profissional diferenciado.

METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

O propósito da formação profissional é de que o estudante possa desenvolver e praticar, em sala de aula, a maior quantidade possível de atividades que representem a realidade da sua futura profissão, ou ainda que possa contribuir para a prática do dia a dia de trabalho, uma vez que muitos estudantes entram em contato com a profissão antes mesmo de concluir um curso de formação técnica (BARBOSA; MOURA, 2013).

Na relação entre a sala de aula e a prática profissional, é essencial que se construa um ambiente de aprendizagem em que o estudante se sinta motivado a aprender, participante do processo e, acima de tudo, que perceba a real utilização do conteúdo que está sendo abordado (SMARTLAB, 2016).

A aprendizagem ocorre quando o estudante se envolve ativamente das discussões em sala de aula e para isso é necessário que ele esteja plenamente interessado pelo processo e perceba os benefícios que estas ações lhe proporcionarão. Com isso ele mesmo passa a ser o protagonista da sua aprendizagem (MASSON et al., 2012).

Mas o mercado de trabalho exige mais do que conhecimento técnico, são necessárias também habilidades de comunicação, argumentação, trabalho em equipe etc. (PAULA, 2017). Assim questiona-se, como desenvolver essas competências em paralelo à aprendizagem de tantos conhecimentos, que também são importantes e precisam ser abordados.

O professor pode fazer uso de metodologias ativas de ensino que, de acordo com Paula (2017), requerem que os estudantes desempenhem um papel ativo no desenvolvimento do seu conhecimento. Assim, ao mesmo tempo em que o conhecimento técnico é adquirido, também são desenvolvidas outras habilidades. A metodologia de aprendizagem baseada em projetos (PBL) se mostra favorável ao desenvolvimento deste cenário.

A *Project Based Learning* (PBL) é similar à *Problem Based Learning* (PBL), porém, enquanto a abordagem por problemas trabalha com fatos isolados a abordagem por projetos abrange cenários completos e engloba ainda a evolução destes cenários até a conclusão do projeto. Indica-se utilizar abordagem por problemas quando o conteúdo não é sequencial e se deseja realizar abordagens pontuais. Já para assuntos que possuem sequência dentro de uma mesma área de conhecimento o ideal é trabalhar com metodologia de projetos para que se possa evoluir-lo junto com o conteúdo abordado na disciplina, enriquecendo ainda mais o aprendizado (SANTOS et al., 2007). Neste estudo é abordada a metodologia PBL relacionada a projetos.

A metodologia PBL possui como base a utilização de demandas reais, relacionadas à formação do estudante, para o desenvolvimento do seu conhecimento. Essas demandas são apresentadas sob a forma de projetos práticos que abordam o conteúdo trabalhado em sala de aula. O escopo de cada projeto sugerido sempre possui objetivos bem definidos, entretanto o estudante é que desenvolve os meios para atingir esses objetivos, contando

com o apoio do professor para direcionamento e esclarecimento de dúvidas durante o processo (MASSON et al., 2012).

De acordo com Bender (2014), essa metodologia exige a interação entre os estudantes e o professor que, por sua vez, precisa desenvolver meios para monitorar o andamento do projeto e também extrair as informações necessárias para a avaliação da aprendizagem dos estudantes. Dessa forma, a metodologia se torna um propulsor de conhecimentos, cabendo ao professor, juntamente com a turma de estudantes, encontrar e definir as melhores formas de explorar as possibilidades de aprendizagem.

Conforme Santos et al. (2007) a metodologia PBL é caracterizada da seguinte forma:

- O projeto deve ser o foco da disciplina e o conteúdo precisa ser desenvolvido em torno dele, ou seja, é o meio pelo qual os estudantes possuem contato com o conteúdo.
- O projeto deve gerar indagações que demandarão a reflexão do estudante.
- Deve ser um processo evolutivo que ofereça desafios aos estudantes, que deverão resolvê-los para que possam evoluir.
- Os estudantes devem ter autonomia para desenvolver o projeto, dentro do escopo que lhes foi solicitado.
- Devem reproduzir situações da vida real, para que possam ser abordadas questões reais de uso.

Dessa forma o ambiente de aprendizagem se torna motivador e desafia o estudante a participar do desenvolvimento do projeto proposto. Sucintamente, é possível descrever que essa metodologia é baseada na cooperação, participação ativa dos estudantes e interações constantes entre estudantes e professor (PAULA, 2017).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo aborda um tema relacionado com as práticas ativas de aprendizagem desenvolvidas em sala de aula, em uma turma da educação técnica profissional, e a sua relação com o desenvolvimento de profissionais mais preparados para o mercado de trabalho. Para isso é abordada a metodologia PBL, que foi aplicada em uma turma da disciplina de Banco de Dados, do curso Técnico em Informática. A aplicação prática envolvendo essa metodologia aconteceu no primeiro semestre letivo do ano de 2017.

A metodologia utilizada para desenvolver as atividades em sala de aula foi mesclada entre aula expositiva dialogada e complementada com referências (livros, sites, vídeos), exercícios práticos e desenvolvimento de um projeto, durante todas as aulas da disciplina. O importante neste processo é que o assunto e o escopo do projeto são definidos em conjunto com a turma no início do semestre. Ao mesmo tempo em que o conteúdo da disciplina evolui, o estudante aplica e desenvolve o seu conhecimento na prática no projeto, que evolui em paralelo.

Os estudantes receberam tempo em sala de aula para a elaboração do projeto e para o desenvolvimento de exercícios, que também são relacionados ao tema do projeto. As dúvidas e problemas que surgem são compartilhados com toda a turma, onde os próprios estudantes podem ajudar a resolver o problema de um colega. Todas as atividades são mediadas pelo professor, que atua como consultor do que está sendo realizado, ao mesmo tempo em que captura importantes informações acerca do conhecimento assimilado pela turma. Assuntos identificados como deficitários são retomados e esclarecidos com a turma.

Ao final do semestre foi solicitado aos estudantes um novo projeto abordando um novo foco prático de trabalho. Cada estudante precisou desenvolver individualmente as demandas

para este novo projeto, que é composto por todo o conteúdo abordado na disciplina. Com esse processo foi possível mensurar se o conhecimento foi assimilado. O desenvolvimento deste projeto prático foi utilizado como fonte das informações a fim de que seja possível mensurar os ganhos com o uso da metodologia PBL ao longo de um semestre letivo.

O tema do projeto foi definido em conjunto com a turma, tendo como princípio que todos os estudantes tenham uma noção básica sobre o funcionamento do processo escolhido. Sendo o tema de fácil entendimento o estudante consegue saber facilmente o que precisa desenvolver para atender ao projeto proposto, ou seja, o conhecimento do assunto favorece o desenvolvimento do projeto.

É necessário conhecer o assunto para poder projetar o banco de dados que atenda ao processo. No contexto do curso técnico em questão, a abordagem que ensina as técnicas de levantamento e detalhamento das demandas do cliente é realizada na disciplina de Análise de Sistemas e Modelagem de Dados, que é pré-requisito para que o estudante curse Banco de Dados. Portanto não compete a esse momento o estudante desenvolver esse entendimento.

Para alinhar o entendimento de todos em relação às características básicas de funcionamento do projeto proposto, foi fornecido aos estudantes um descritivo conceitual sobre o assunto. O descritivo conceitual simula o que um cliente informaria quando da solicitação de um sistema informatizado para o seu negócio, reproduzindo uma necessidade real, que o estudante poderá encontrar na sua atuação profissional.

Nesta disciplina, o projeto referido destinou-se ao desenvolvimento de um banco de dados com todas as estruturas e configurações necessárias, a partir de um descritivo conceitual de funcionamento de uma pizzaria. O funcionamento básico de uma pizzaria é de conhecimento de todos, embora no projeto cada estudante pode aprofundar o desenvolvimento em determinado subprocesso dessa pizzaria, desde que atenda aos requisitos mínimos estabelecidos no projeto. Por exemplo, se um estudante tem conhecimento prévio sobre processos de controle de estoque pode aprofundar no desenvolvimento do controle de estoque da pizzaria, enquanto outro pode conhecer melhor o processo de atendimento ao cliente e pode aplicar isso no projeto também.

Os estudantes construíram os seus projetos durante quatro semanas, com encontros semanais em sala de aula para troca de informações, esclarecimento de dúvidas e orientações acerca do que cada estudante estiver desenvolvendo. Os estudantes foram instigados a encontrarem soluções para as demandas solicitadas e também para os problemas encontrados.

Nestes encontros ocorre ainda o compartilhamento de experiências e dificuldades entre os estudantes, tornando o ambiente ainda mais rico em aprendizagem (PAULA, 2017). Um estudante pode receber o apoio de outro para que supere uma dificuldade ou ainda pode ajudar um outro colega em um ponto que já tenha sido superado por ele.

Na última aula, quando é realizada a entrega e validação do projeto de cada estudante, também é aplicado um questionário eletrônico. No questionário cada estudante descreve o seu aprendizado na disciplina e faz uma avaliação geral da mesma. Neste semestre em específico, em função deste estudo, o questionário foi refeito para que consiga extrair os dados necessários sobre o uso da metodologia PBL na disciplina.

A coleta dos dados foi realizada no último encontro letivo da disciplina, quando foi aplicada uma pesquisa quantitativa, de natureza aplicada, por meio de um questionário, que foi respondido de forma eletrônica por todos os estudantes da turma.

A pesquisa aplicada, em relação aos objetivos, pode ser classificada como uma pesquisa descritiva, onde foi realizado um levantamento bibliográfico e uma análise imparcial sobre os dados coletados pelo questionário. Com isso, objetiva-se validar a viabilidade da utilização da metodologia PBL como ferramenta ativa de apoio à aprendizagem.

Este artigo contempla uma pesquisa bibliográfica sobre a metodologia PBL e também descreve os resultados de uma pesquisa aplicada a uma turma de estudantes, após utilizarem a metodologia. Os resultados coletados, por meio do questionário, são descritos a seguir e demonstram a percepção dos estudantes em relação ao seu aprendizado, durante o período letivo.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A aplicação da metodologia PBL foi desenvolvida em uma turma composta de 15 estudantes, dos quais 13 eram homens e 2 mulheres. Embora dois estudantes não tenham apresentado o resultado do projeto proposto, todos eles responderam o questionário.

A pesquisa foi elaborada através de 18 questões, sendo elas: 17 objetivas, de múltipla escolha e uma descritiva, onde todas as questões exigiam uma resposta. As 5 questões iniciais eram de caráter geral e abrangente e foram elaboradas com o objetivo de traçar o perfil do estudante respondente. Já da questão 6 até a questão 17 buscou-se levantar a percepção do estudante em relação à metodologia PBL de modo que seja possível mensurar sua aplicabilidade como ferramenta de aprendizagem. Por fim, a questão 18 era descritiva e nela o estudante poderia manifestar suas considerações, pontos positivos e negativos acerca da metodologia e da disciplina em si.

Na primeira questão levantou-se a faixa etária dos estudantes. O resultado obtido demonstra que 60% encontra-se na faixa etária de 18 até 22 anos; 26,7% na faixa etária de 22 até 28 anos e 13,3% possuem menos de 18 anos. É possível perceber que se trata de um grupo de estudantes jovens e que muitos deles estão buscando sua primeira formação técnica profissional.

A segunda questão buscou identificar o nível de escolaridade prévio dos estudantes da turma, uma vez que a formação técnica pode ser realizada concomitantemente com o Ensino Médio. Nesta questão foi identificado que 14 estudantes já concluíram o Ensino Médio e apenas um estudante está cursando simultaneamente as duas formações.

Na questão 3 buscou-se identificar se a formação técnica já está sendo utilizada profissionalmente pelo estudante e também se ele possui tempo para se dedicar aos estudos fora da sala de aula. Nas respostas foi possível perceber que 53,3% dos estudantes trabalham uma jornada completa em outras atividades, que não correspondem à sua área de formação em andamento, e ainda, se somado aos que trabalham meia jornada em outra área, que corresponde a 6,7%, chega-se ao total de 60% de estudantes que trabalham em outras áreas. Identificou-se ainda que 33,3% dos estudantes já atuam profissionalmente com jornada completa em área relacionada ao curso que frequentam.

Considerando que o cenário levantado na primeira questão remete a uma turma relativamente jovem, percebe-se ao mesmo tempo que, ao todo, 93,3% dos estudantes trabalham. Esse cenário pode impactar significativamente no desempenho do estudante, uma vez que este precisa conciliar trabalho com estudo.

A questão 4 teve o objetivo de avaliar se existem estratégias adotadas pelos estudantes para acompanhar o conteúdo extraclasse, ao mesmo tempo que atuam profissionalmente, na área ou não. Questionou-se então: "Quanto tempo em média você se dedica por semana para estudar/praticar fora da sala de aula o conteúdo de Banco de Dados?".

As respostas demonstraram que todos os estudantes dedicam algum tempo extraclasse para estudo e prática do conteúdo abordado em sala de aula. Precisamente 40% dos estudantes dedicam até 2 horas semanais, 46,7% entre 2 a 5 horas e, por fim, 13,3% responderam que dedicam mais de 5 horas. É possível que o tempo dedicado não seja maior principalmente em função dos compromissos profissionais, pois, conforme já descrito, mais

de 93% dos estudantes também trabalham. Entretanto é um ponto positivo que todos os estudantes conseguem algum tempo extraclasse para desenvolver o seu aprendizado.

A questão 5 era “O que você considera mais importante no conteúdo de uma disciplina?”. O estudante deveria marcar até 3 dentre as opções sugeridas, que mais representassem a sua opinião. A opção descrita como “A metodologia favorecer a relação entre teoria e prática” foi escolhida por 10 estudantes, destacando-se como sendo o fator mais importante em uma disciplina, de acordo com 66,7% da turma. Em seguida, e empatadas com 6 escolhas cada, ficaram as opções “As atividades desenvolvidas serem importantes no processo de entendimento do conteúdo” e “Ter atividades práticas relacionadas a situações reais do mercado de trabalho”. Na sequência, com 5 respostas cada, ainda se destacaram as opções que citavam: participação ativa do estudante nas tarefas; maior interação entre estudantes e professor; conteúdos serem apresentados de forma a favorecerem o aprendizado.

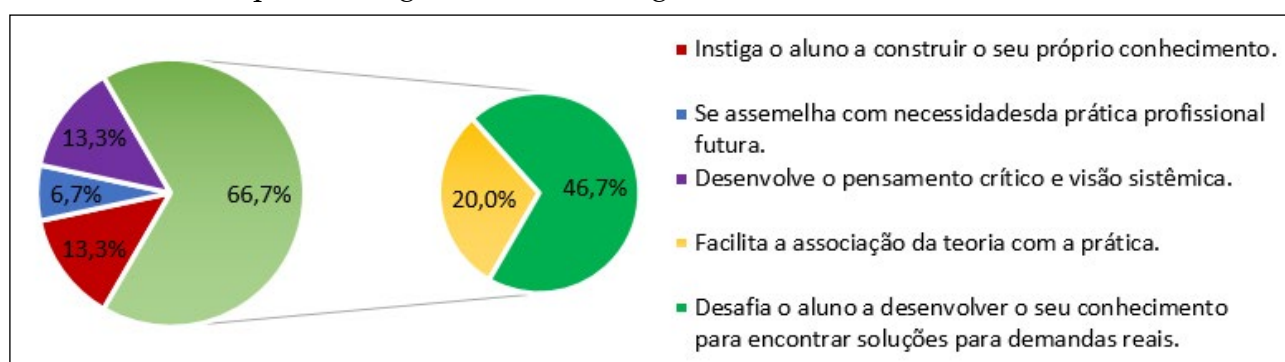
Notadamente o estudante que frequenta uma formação profissional demanda por questões práticas, por permitir a reprodução similar de atividades que ele poderá executar após formado. O estudante também precisa de um embasamento sobre o que está sendo colocado em prática. Por isso é importante, e os estudantes demonstram esse interesse, que seja apresentada de forma clara a relação entre teoria e prática.

A partir da próxima questão foram abordados pontos específicos da metodologia PBL, buscando identificar características e percepções do seu uso na disciplina.

A metodologia PBL já é bem disseminada, entretanto e embora seja utilizada, de forma parcial, com frequência, dificilmente na condução das atividades em sala de aula o nome da metodologia é citado pelo professor. A questão 6 teve o objetivo de verificar se o estudante já teve abordagens por meio de projetos práticos em outras disciplinas do seu curso. A maioria, mais precisamente 73,3%, respondeu que sim, ou seja, em outras disciplinas também foram desenvolvidos projetos práticos, que é uma das principais características da metodologia PBL.

A questão 7 teve o objetivo de extrair as principais vantagens da metodologia PBL em relação a outras metodologias que o estudante já tenha vivenciado no curso. Todas as vantagens citadas com o respectivo percentual, de acordo com as respostas obtidas, podem ser identificadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Principais vantagens da metodologia PBL

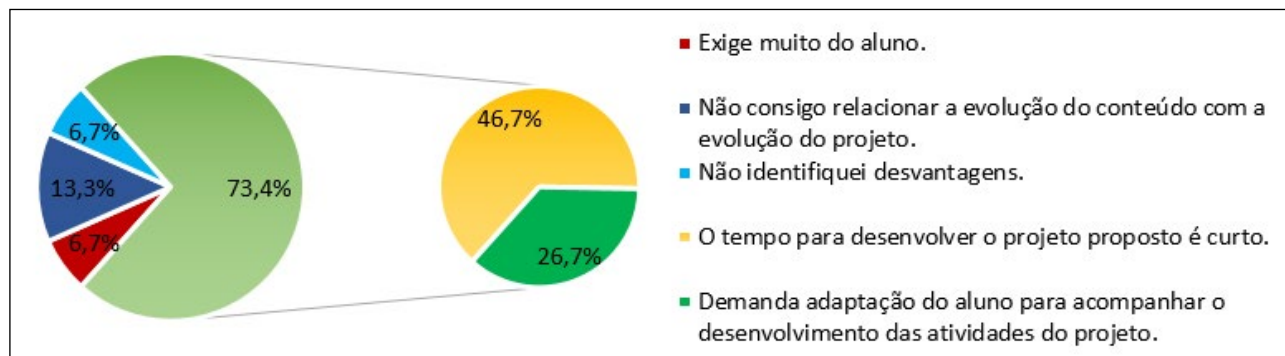


Fonte: Dos autores (2017).

A grande vantagem, destacada nas ponderações da turma, com 46,7% dos votos, é de que a metodologia desafia o estudante a desenvolver o seu conhecimento para encontrar soluções para demandas reais. Em seguida, com 20% dos votos, foi destacado pelos estudantes que a metodologia PBL facilita a associação da teoria com a prática. Esse resultado confirma o que Santos et al. (2007) também cita como vantagens da metodologia PBL.

Já na questão 8 foi levantada a principal desvantagem da metodologia PBL em relação às demais. Neste ponto, a desvantagem mais citada, com 46,7% das respostas, refere-se ao tempo curto para desenvolvimento das atividades. No Gráfico 2 podem ser verificadas todas as respostas com sua respectiva ponderação.

Gráfico 2 – Principais desvantagens da metodologia PBL



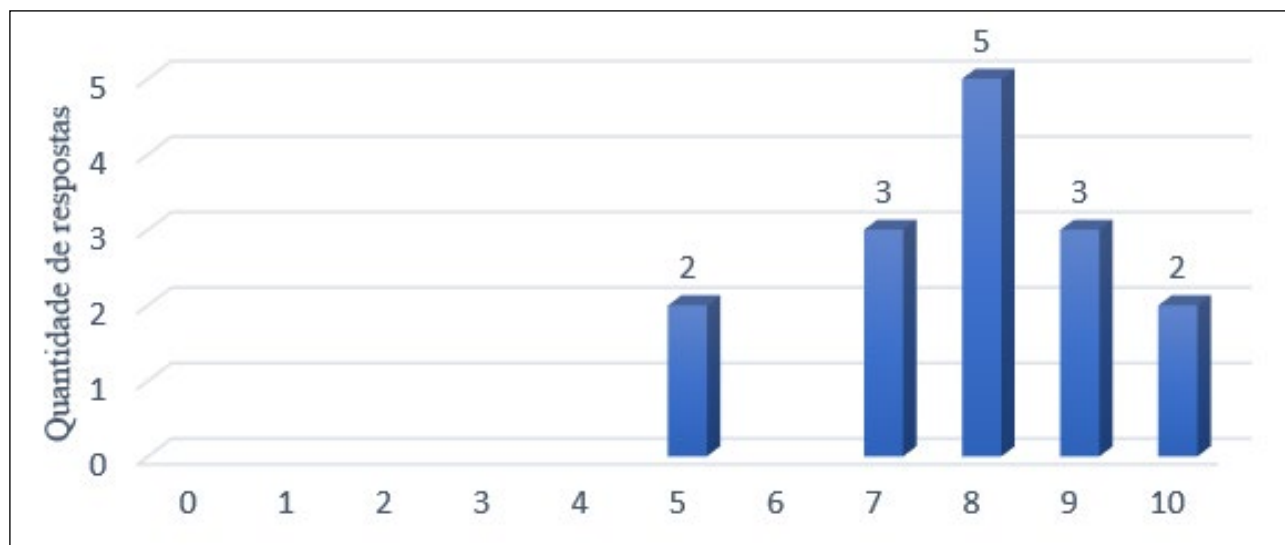
Fonte: Dos autores (2017).

O ponto negativo mais citado refere-se ao tempo escasso para desenvolvimento das atividades. Essa ponderação se explica quando é resgatada a informação de que mais de 90% dos estudantes trabalham. Percebe-se que o estudante sabe que precisaria dedicar mais tempo aos estudos, mas é afetado pela necessidade de conciliar trabalho com estudos.

É perceptível, de acordo com as respostas das questões 7 e 8, que a metodologia demanda que o estudante evolua no seu aprendizado para que possa solucionar demandas reais, conforme é citado por Santos et al. (2007). Isso é um fato positivo uma vez que a formação técnica serve justamente para preparar o estudante para o mercado de trabalho.

Na questão 9 foi questionada a relevância da utilização da metodologia PBL na forma de estudo de projetos no aprendizado do estudante, ou seja, o quanto ela é facilitadora para a aprendizagem. Cada estudante indicou um grau de relevância entre 0 e 10, onde 0 é considerado irrelevante e 10 totalmente relevante. O resultado é apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Relevância da utilização da metodologia PBL

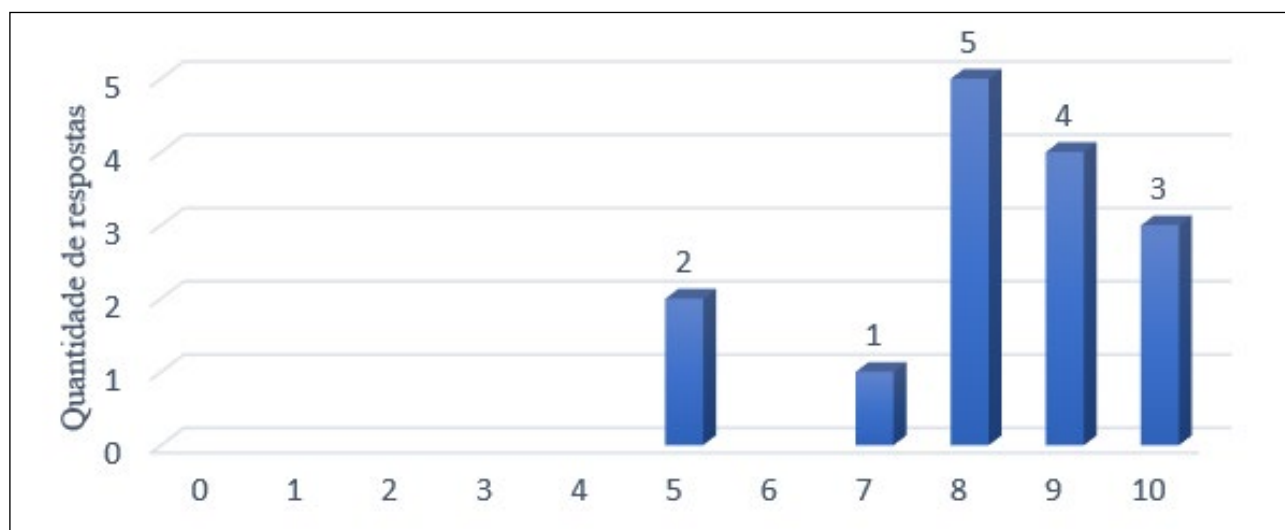


Fonte: Dos autores (2017).

O resultado desta questão demonstra que 13 dos estudantes atribuíram um grau de relevância maior ou igual do que 7, o que demonstra que a metodologia PBL propicia melhores condições para o aprendizado.

A questão 10 teve o objetivo de mensurar o quanto a metodologia PBL é considerada desafiadora para o estudante, em relação ao método tradicional de ensino, onde o professor expõe o assunto e o estudante estuda os conteúdos. O Gráfico 4 demonstra os resultados coletados nesta questão.

Gráfico 4 – Desafios da metodologia PBL em relação à metodologia tradicional



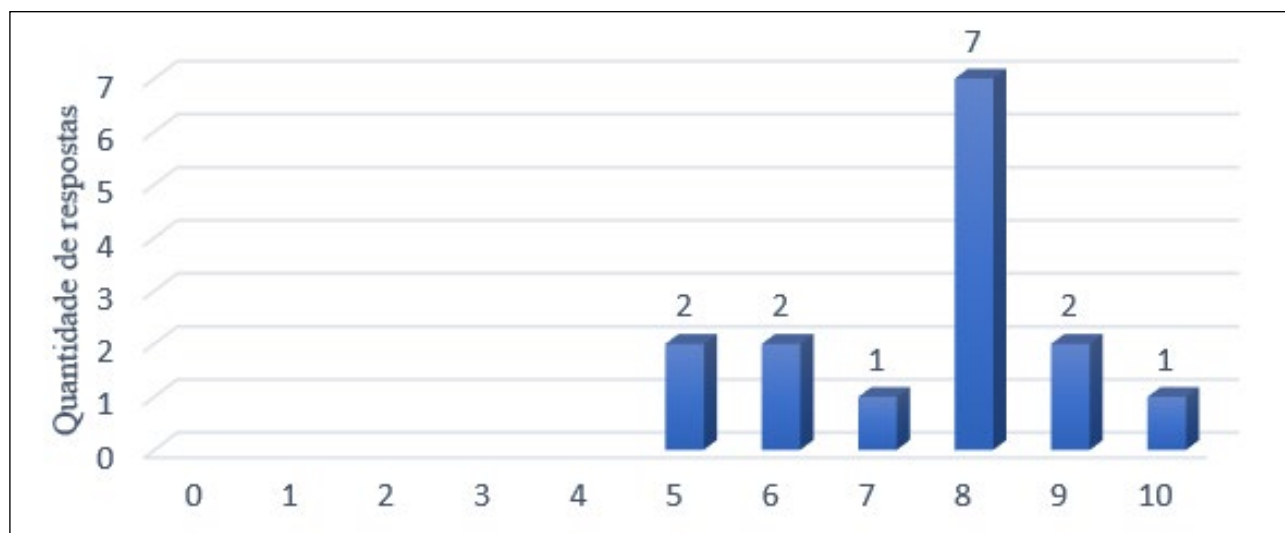
Fonte: Dos autores (2017).

Analisando o resultado do Gráfico 4 é perceptível que os estudantes consideram a metodologia PBL mais desafiadora do que o método tradicional de ensino. Esse é um fator positivo, uma vez que o estudante, sendo persistente nos desafios que encontra, terá plenas condições de superá-los. Nesse processo o estudante consegue perceber que está aprendendo e isso serve como estímulo para que continue evoluindo.

A metodologia PBL também deve desafiar os estudantes a buscarem soluções, para as demandas que são identificadas, durante a evolução do projeto. Desta forma o estudante desenvolve suas competências de análise e solução de problemas, o que confirma as características da metodologia destacadas por Masson et al. (2012).

Na próxima questão (11) foi questionado se o estudante percebe que o uso da metodologia PBL facilita o aprendizado. Julgando pelos desafios que ele poderá encontrar, seria possível considerar que não haveria facilidade no avanço do projeto, entretanto, a questão indaga o quanto o aprendizado é facilitado e, de fato, avançar pode gerar complexidades, porém, uma vez que os obstáculos foram superados, pode-se afirmar que o aprendizado está absorvido. O resultado é apresentado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Uso da metodologia PBL como facilitadora do aprendizado

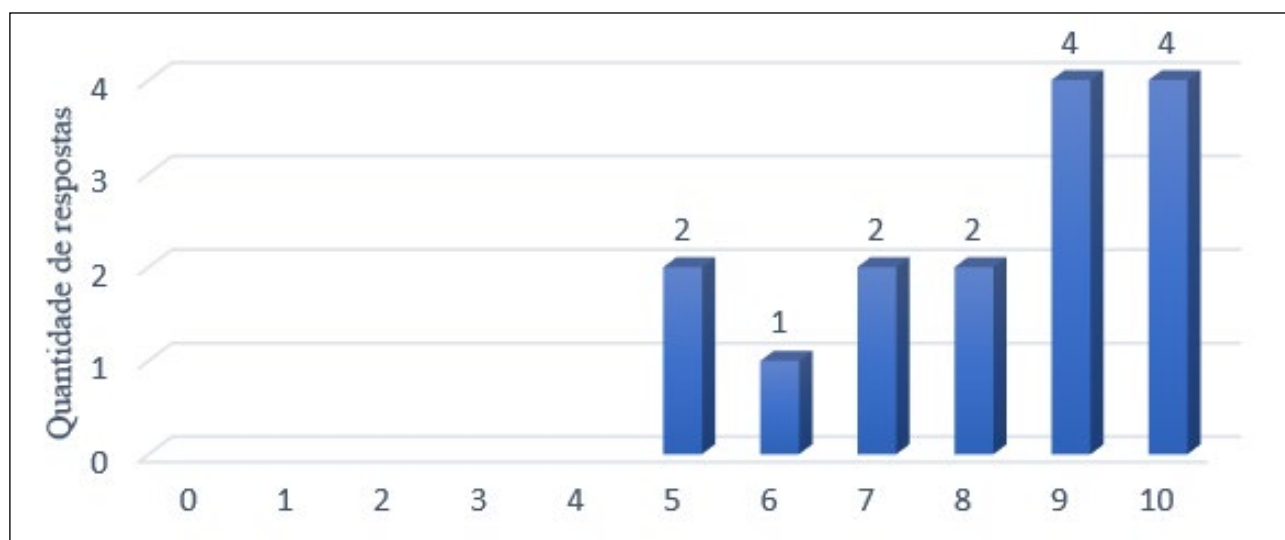


Fonte: Dos autores (2017).

Pode-se constatar, por unanimidade dos estudantes, que a metodologia PBL atua como facilitadora do aprendizado. Considera-se, para essa conclusão, que todos os estudantes indicaram um peso maior ou igual que 5 nessa questão, ou seja, na mais contraditória das respostas ainda há uma concordância de 50% com a afirmação questionada.

Uma das características da metodologia PBL é conseguir abordar, em projetos na sala de aula, situações práticas que o estudante poderia ter que desenvolver na sua vida profissional (NEUMANN; BORELLI; OLEA, 2016). Na questão 12 foi questionado se o estudante tem a percepção de que, o projeto que foi trabalhado em sala de aula, é semelhante a uma demanda da sua atuação como profissional. No Gráfico 6 é descrito o resultado.

Gráfico 6 – Percepção do projeto x realidade da atuação como profissional



Fonte: Dos autores (2017).

As respostas da questão 12, que são apresentadas no Gráfico 6, confirmam o que é descrito por Neumann; Borelli; Olea (2016), onde demonstram que o estudante percebe a semelhança entre o projeto desenvolvido na disciplina, pela metodologia PBL, e as demandas reais que ele poderá ter que desenvolver na sua vida profissional.

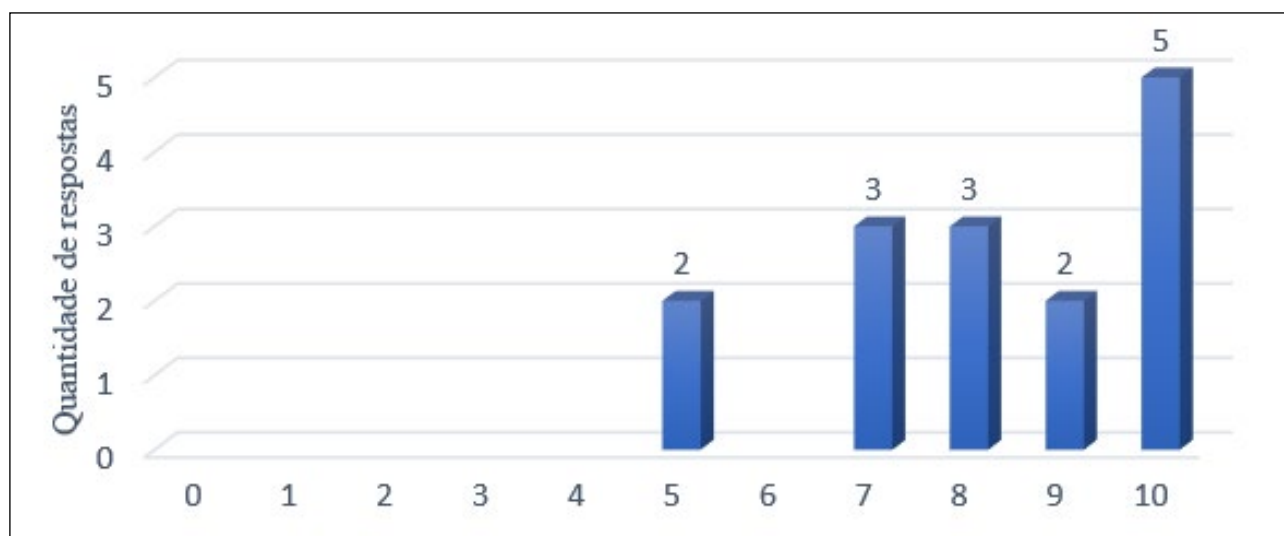
Essa constatação pode ser considerada um objetivo alcançado pelo uso da metodologia PBL, principalmente quando apenas uma minoria dos estudantes (33,3% conforme apurado

na questão 3) trabalham na área e, portanto, não possuem contato extraclasse com a atuação profissional, relacionada ao que estão estudando. Conseguir demonstrar essa relação ao estudante o motiva a se dedicar ainda mais ao projeto em estudo e à disciplina em si.

A metodologia PBL ainda possui outro ponto que pode favorecer o aprendizado, como é o caso da evolução do projeto em paralelo ao conteúdo previsto, conforme o plano de ensino da disciplina.

A questão 13 teve o objetivo de verificar se o estudante identifica uma maior facilidade de aprendizagem quando o conteúdo é abordado e evoluído sobre um projeto prático, em que é possível aplicar o que se está aprendendo. O projeto permite que seja possível construir algo mais perceptível, que demonstre os avanços que estão sendo realizados e o produto do estudo e empenho do estudante. O resultado deste questionamento é apresentado no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Facilidade de aprendizagem com projetos práticos



Fonte: Dos autores (2017).

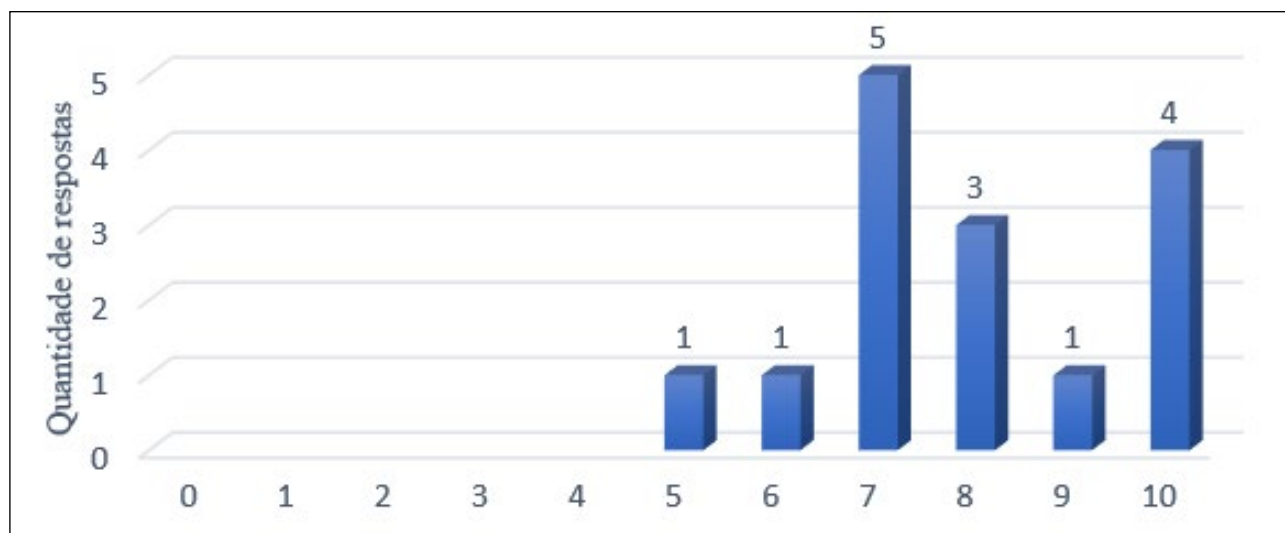
As respostas da questão 13 demonstram que projetos práticos facilitam o desenvolvimento da aprendizagem. O estudante se sente motivado e desafiado ao mesmo tempo, pois precisa aprender a desenvolver a técnica para aplicar e evoluir o seu projeto (MASSON et al., 2012).

O projeto gera uma noção de propriedade ao estudante, ou seja, cada projeto com suas particularidades deve ser totalmente embasado por cada um. Isso faz com que o estudante se sinta realmente dono do que está desenvolvendo e, dessa forma, também perceba a responsabilidade do que tem em mãos.

Na vida profissional futura o estudante encontrará o mesmo cenário, onde deverá assumir responsabilidades frente aos desafios e também os riscos inerentes à suas decisões (BENDER, 2014). Mais uma vez a metodologia PBL demonstra ser uma aliada na formação destes profissionais.

Já na questão 14, o objetivo foi verificar se a abordagem prática baseada em projetos gera melhor memorização do conteúdo, em relação a uma abordagem com exercícios isolados sobre diferentes assuntos. O Gráfico 8 explana o resultado desta questão.

Gráfico 8 – Absorção do conteúdo



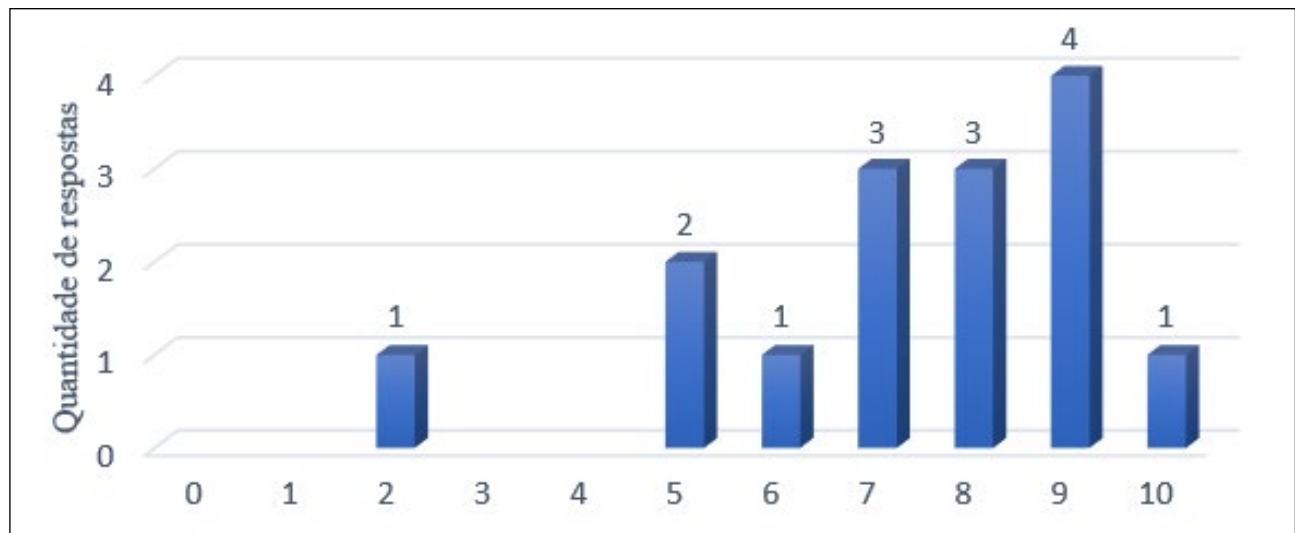
Fonte: Dos autores (2017).

Considerando que respostas acima de 5 indicam que o estudante concorda com a afirmação do questionamento, percebe-se que a utilização de exercícios isolados desfavorece a absorção do conteúdo. Isso ocorre por que sem o entendimento do todo, a resolução de questões isoladas fica limitado ao que é descrito em cada questão. Já na abordagem por projeto, o mesmo já é de conhecimento do estudante, o que lhe permite melhor entendimento do que precisa ser realizado em cada necessidade apresentada.

A metodologia PBL também estimula a retenção da informação a longo prazo, pois ao desenvolver o projeto o estudante precisa realizar uma investigação aprofundada das hipóteses e, com isso, passa mais tempo abordando o conteúdo sobre um mesmo assunto. Isso faz com que o projeto desenvolvido seja lembrado por mais tempo (NEUMANN; BORELLI; OLEA, 2016). Outro ponto que ajuda neste processo de memorização é o fato de que a metodologia PBL objetiva o desenvolvimento de um produto para uma demanda real (PAULA, 2017).

Após o conteúdo da disciplina ser desenvolvido sobre um projeto prático, é desejável que o estudante esteja apto a reproduzir o mesmo processo em uma necessidade profissional. Na questão 15 foi questionado se o estudante seria capaz de desenvolver, individualmente, um projeto semelhante para uma aplicação prática que lhe possa ser solicitada no futuro. As respostas podem ser verificadas no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Capacidade de desenvolvimento de um projeto pelo estudante



Fonte: Dos autores (2017).

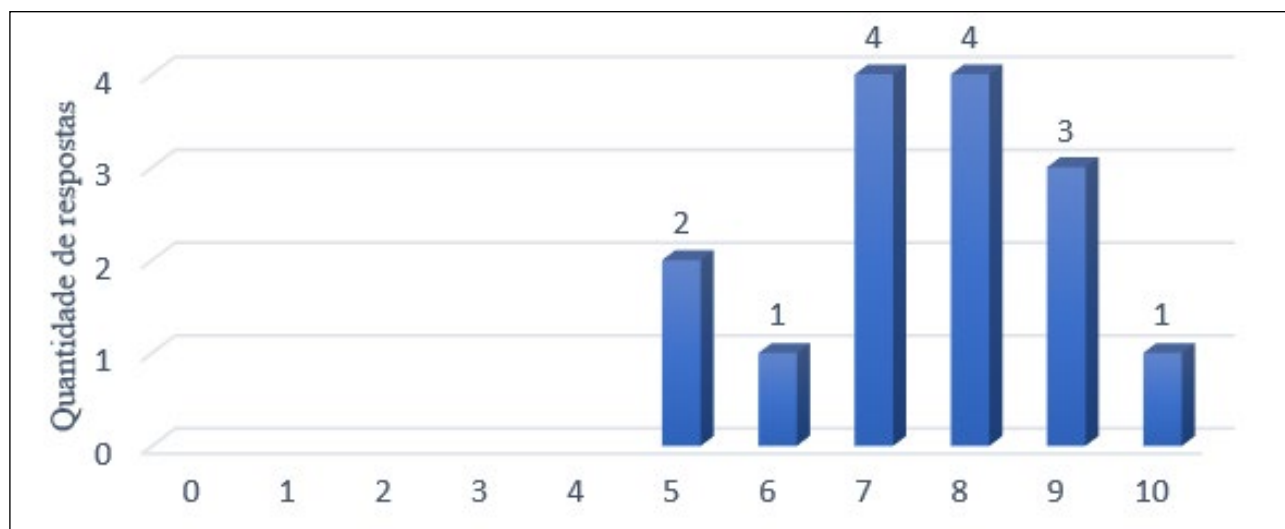
A análise do Gráfico 9 demonstra uma leve disparidade nas condições que, diferentes estudantes de uma mesma turma, possuem de absorver e reproduzir o conhecimento. Deve-se considerar que, em uma turma, é comum que existam diferentes perfis de estudantes: o estudioso, o preguiçoso, o esforçado, o largado, etc. Para Masson et al. (2012), o professor deve ser o mediador entre a criação individual de cada estudante, a intenção de desenvolver a tarefa e a habilidade plena para criação e desenvolvimento.

Entendendo-se que, uma resposta zero significa que o estudante não tem condições de desenvolver nada do projeto sozinho, e uma resposta dez que ele tem totais condições, mais de 90% da turma respondeu que consegue reproduzir total ou parcialmente o projeto. Apenas um estudante destacou-se negativamente nesta questão, onde teria condições, segundo sua percepção, de desenvolver profissionalmente apenas 20% de um projeto de banco de dados.

De maneira geral os estudantes não demonstram total confiança de que seriam capazes de fazer a atividade. É possível que muitos consideraram que enfrentariam todas as dificuldades do projeto desenvolvido em sala de aula, porém, num segundo projeto as dificuldades já superadas não estarão presentes novamente.

O projeto abordado durante o semestre se refere a um projeto de banco de dados para um sistema de gerenciamento de hotel. Já o projeto final da disciplina se refere um projeto de banco de dados para uma pizzaria. Em ambos os casos se buscou abordar áreas de negócio que são minimamente conhecidas. Na questão 16 foi questionado se o projeto desenvolvido na disciplina foi relevante para a atividade profissional futura do estudante. O Gráfico 10 demonstra a percepção da turma.

Gráfico 10 – Relevância do projeto para a atividade profissional futura do estudante



Fonte: Dos autores (2017).

As respostas indicam que o projeto teve relevância na formação do conhecimento do estudante, para uso em uma atividade profissional futura. É sabido que o tempo em sala de aula é limitado e que um projeto real completo demandaria um aprofundamento um pouco maior. Considera-se que o estudante que desenvolveu esses dois projetos teria condições de desenvolver projetos relacionados a outros temas e, inclusive, com o devido aprofundamento necessário para uma entrega profissional.

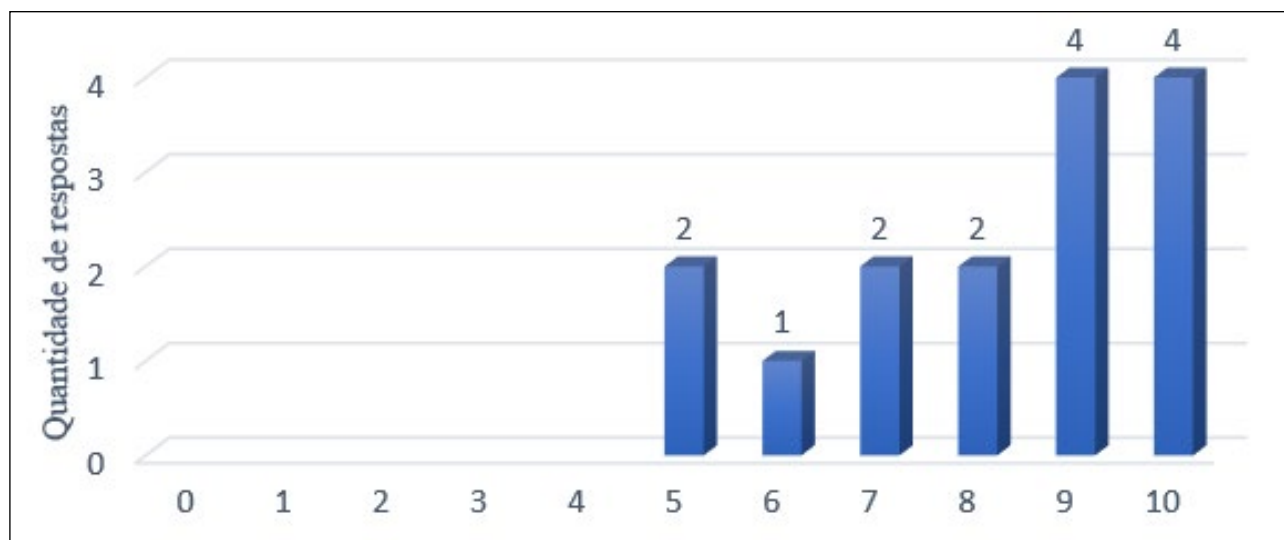
A partir do trabalho realizado na turma, onde a metodologia PBL foi devidamente apresentada e colocada em prática, buscou-se validar também se os estudantes conseguiram perceber melhoras no seu aprendizado, a ponto da metodologia poder ser reproduzida em outras disciplinas do curso ou até em projetos interdisciplinares.

Isso porque o conceito da metodologia PBL também descreve que projetos sejam desenvolvidos entre mais de uma disciplina, favorecendo também a interdisciplinaridade. Inclusive, seria possível que os projetos fossem, tanto desenvolvidos em conjunto entre duas disciplinas, quanto continuado o seu desenvolvimento entre uma disciplina e a disciplina seguinte (PAULA, 2017).

É possível que muitas disciplinas também abordem projetos com os estudantes apenas não denominam de PBL. Com intuito de levantar a abrangência da metodologia PBL para outras disciplinas, na questão 17 foi perguntado se o estudante acredita que a mesma poderia ser utilizada em outras disciplinas do seu curso.

Isso é importante por que, uma vez que o estudante entendeu a proposta da metodologia e a recomenda para outras disciplinas, fica claro que os ganhos foram satisfatórios. Quando os estudantes demonstram que a metodologia é válida, identifica-se o quanto essa ferramenta ativa pode enriquecer o ambiente de ensino e aprendizagem. As respostas da questão 17 são verificadas no Gráfico 11.

Gráfico 11 – A metodologia PBL poderia ser utilizada em outras disciplinas



Fonte: Dos autores (2017).

De acordo com as respostas, demonstradas no Gráfico 11, pode ser percebido que os estudantes entendem que a metodologia PBL é abrangente para outras disciplinas do curso pois a indicação é favorável ao seu uso.

Por fim, na questão 18, foi aberto espaço para que cada estudante pudesse colocar as suas considerações, pontos positivos e negativos identificados por ele, durante o uso da metodologia PBL na disciplina. Nesta resposta descritiva, o estudante poderia explicar alguma informação que não foi possível coletar durante as demais questões.

Analisando as respostas descritivas, percebe-se que os principais pontos citados foram: a relação entre a teoria e prática, o desenvolvimento do aprendizado e o tempo exigido para a execução das atividades. Algumas das considerações dos estudantes sobre a metodologia PBL são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Considerações dos estudantes sobre a metodologia PBL

Aluno A	“Dá uma visão de como pode ser numa futura demanda em uma área profissional.”
Aluno B	“Interessante usar esse método pois podemos pôr em prática o que aprendemos.”
Aluno C	“Sou bastante a favor desta metodologia pois, de modo geral, aprende-se muito mais elaborando um projeto.”
Aluno D	“A metodologia é boa e facilita o aprendizado do estudante.”
Aluno E	“Pontos positivos são da ordem de auto aprendizado, pois precisamos buscar muitas fontes externas para resolvermos problemas, precisamos dedicar mais tempo também. Ponto negativo talvez seria o tempo para execução ser um pouco curto.”
Aluno F	“Esse método é muito bom para o aprendizado e a fixação do conteúdo. Achei muito bom desenvolver o projeto.”

Fonte: Dos autores (2017).

É possível que a falta de tempo esteja relacionada com a superação das dificuldades encontradas para o avanço do projeto e a prática em si, que ainda está sendo desenvolvida pelo estudante. Entende-se que esse processo é evolutivo, onde quanto mais o estudante pratica menor será o tempo necessário para desenvolver cada tarefa. O estudante só atingirá

o ápice quando executar este processo continuamente, na sua prática profissional. Os prazos do projeto demonstram ainda mais como é, na via real, uma demanda de um cliente.

Deve-se considerar os pontos importantes citados pelos estudantes, em que eles perceberam o desenvolvimento do seu aprendizado durante o avanço do projeto. Ainda pode-se citar a percepção da possibilidade de aplicação profissional do estudo, portanto, de relação do projeto com a atividade prática profissional.

CONCLUSÃO

A metodologia PBL requer um ambiente de ensino preparado para que possa ser plenamente desenvolvida. É imprescindível que todos os envolvidos tenham o entendimento de seus papéis, enquanto estudante e professor, na orientação, desenvolvimento e acompanhamento das tarefas geradas.

O professor precisa atuar como interlocutor entre as dificuldades dos estudantes e os pontos de referência que embasam a prática que está sendo desenvolvida. Os estudantes precisam desenvolver suas habilidades de trabalho em equipe, de pesquisadores e de questionadores das teorias que estão sendo aplicadas na prática.

Podem se considerar ainda as características que diferenciam cada turma de estudantes, ou ainda, cada assunto abordado em cada projeto. Esses fatores podem direcionar para um melhor ou pior resultado coletivo geral, em termos de aprendizagem e evolução das etapas do projeto.

Fatores externos à sala de aula também interferem no desenvolvimento da metodologia PBL. Como foi perceptível na pesquisa e também sinalizado pelos estudantes, a falta de tempo ou a não priorização adequada do tempo, fez com que alguns possam ter tido um rendimento aquém ao esperado. Esse fator reflete na qualidade do projeto e, por consequência, na avaliação do estudante como um todo.

Demonstrar ao estudante que existe ligação entre a teoria da sala de aula e a prática do mercado de trabalho é um marco importante para despertar nele o interesse pelo assunto, afinal, quando é visível a utilidade do que se está aprendendo e se espera um futuro profissional na área, a dedicação passa a ter uma recompensa. Esse é um dos resultados alcançados com a utilização da metodologia PBL.

Fica evidente, de acordo com o resultado geral do questionário aplicado e considerações dos estudantes, que a metodologia PBL fortalece o aprendizado, consegue demonstrar de forma clara a relação entre teoria e prática e ainda desenvolve as competências de pesquisa, análise e resolutividade de problemas.

Tudo isso faz com que o estudante seja melhor preparado para o mercado de trabalho. Essas características demonstram que a metodologia PBL é válida e ajuda a desenvolver as competências necessárias para que o estudante esteja apto a elaborar projetos reais do dia a dia da sua profissão, na área de estudo relacionada.

Com a utilização da metodologia PBL é possível transformar a metodologia tradicional da sala de aula e um ambiente diferenciado e compatível com a expectativa dos estudantes, que desejam ser agentes ativos de aprendizagem e construtores do seu próprio desenvolvimento. Para isso é necessário que lhes sejam disponibilizadas as devidas ferramentas. A metodologia PBL se mostra como uma opção válida para ajudar a formar profissionais melhores preparados, tanto tecnicamente quanto em relações pessoais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes, MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. In B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Tradução de Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre, Penso, 2014.

MASSON, Terezinha J. et al. **Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (PBL)**. Belém, set. 2012. In: XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2012/artigos/104325.pdf>>. Acesso em: 14 Julho 2017.

NEUMANN, Susana Elisabeth; BORELLI, Verena Alice; OLEA Pelayo Munhoz. **Aprendizagem Baseada em Projetos no Curso de Administração: Um Estudo de Caso em uma Instituição de Ensino da Serra Gaúcha**. Caxias do Sul, out. 2016, In: XVI Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/xvimostrappga/paper/viewFile/4848/1582>>. Acesso em: 25 Julho 2017.

PAULA, Vinícius Renó. **Aprendizagem baseada em projetos: Estudo de caso em um curso de Engenharia de Produção**. Itajubá, jan. 2017. Disponível em: <https://repositorio.unifei.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/679/dissertacao_paula_2017.pdf?sequence=1>. Acesso em: 26 Julho 2017.

SANTOS, David M. B. et al. **Aplicando Project-Based Learning no estudo integrado de engenharia de software, análise e projeto de sistemas e banco de dados**. Bahia, 2007. In: XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2007. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2007/artigos/441-Hugo%20Saba%20Pereira%20Cardoso.pdf>>. Acesso em: 14 Julho 2017.

SMARTLAB. **Educação no século 21: tendências, ferramentas e projetos para inspirar**. São Paulo, Moderna, 2016. Disponível em: <<http://smartlab.me/baixe-gratis-nosso-livro-educacao-no-seculo-21/>>. Acesso em: 06 Julho 2017.

IMPLICAÇÕES DE UM ESTUDO DE CASO DESENVOLVIDO COM ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Guilherme Muccillo Dexheimer¹
Danise Vivian²

Resumo: A educação enfrenta novos desafios associados à tecnologia, já que muitas são as fontes de informação disponíveis e de fácil acesso. Assim, proporcionar condições favoráveis ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e saberes é tarefa desafiante aos docentes. O objetivo deste estudo foi avaliar as implicações pertinentes à aplicação de metodologias ativas na forma de estudo de caso. Essa metodologia foi utilizada para demonstrar a aplicação dos conteúdos pertinentes à disciplina permitindo ser utilizada também como método de avaliação diferente às tradicionais provas, pois há um acompanhamento do professor ao longo de todo o período, permitindo determinar pontos que devam receber mais atenção. Para isso, foram analisadas as respostas dos alunos em um questionário avaliando a perspectiva de aprendizagem destes, bem como o próprio sentimento dos alunos quanto à forma avaliativa. Assim, pode-se concluir que a aceitação desta forma de avaliação, aplicação dos conteúdos e acompanhamento da aprendizagem dos alunos, foi recebida clara e abertamente por todos, gerando oportunidades de desenvolvimento do ser e do conviver da turma.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Estudo de caso. Avaliação. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

De acordo com Dias e Fonseca (2015), a educação brasileira possui novos desafios trazidos via tecnologia, já que muitas são as fontes de informação disponíveis e de fácil acesso. Contudo, proporcionar condições favoráveis ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e saberes é tarefa desafiante aos docentes. Neste contexto, a metodologia tradicional ainda que dominante em nossa cultura, não atinge os níveis de exigência estabelecidos por essas demandas do século XXI (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2015).

Assim, a sociedade globalizada impõe novas exigências às instituições escolares no que tange à formação dos profissionais que passam a integrar o mercado de trabalho. Wall, Prado e Carraro (2008, p. 516), salientam que os profissionais devem “ser capazes de analisar situações complexas, de optar de maneira rápida e refletida por estratégias adaptadas aos objetivos e exigências éticas, de escolher entre uma ampla gama de conhecimentos, técnicas e instrumentos”. Mudanças se fazem necessárias e as tecnologias, nessa perspectiva, podem constituir uma alternativa relevante no sentido de colaborar com os docentes na realização de práticas pedagógicas inovadoras. Patrocínio (2000) ressalta que as novas tecnologias atuam como facilitadores e potencializadores nas mais diversas áreas, resultando na desestruturação de metodologias tradicionais, tornando-as obsoletas e introduzindo mudanças significativas.

No contexto do ensino técnico se faz necessário rever o foco em conteúdos importantes no desempenho futuro da profissão, bem como contemplar exigências de saber num patamar técnico e de preparação para a execução de tarefas administrativas e gerenciais (COLENCI; BERTI, 2012). A experiência docente na condução da disciplina de Introdução do curso em Automação Industrial de uma instituição de Ensino Superior do interior do Rio Grande do Sul, demonstra que essa disciplina, predominantemente teórica, enfatiza grande dificuldade em aumentar o interesse dos alunos pelas aulas.

1 Bacharel em Engenharia de Controle e Automação. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Doutora em Educação (2015).

Assim, são constantes os questionamentos e inquietações, no sentido de encontrar alternativas para atrair a atenção dos alunos à sala de aula, fazendo-os focar na aprendizagem evitando distrações. Desenvolver atividades que possibilitem a participação ativa instigando a discussão de assuntos em estudos são desafios diários. Inovar as práticas desenvolvidas em sala de aula torna-se uma necessidade frente às novas demandas que se apresentam. As metodologias ativas têm demonstrado resultados animadores ao atraírem a atenção dos alunos e colaborarem para melhores resultados no processo de aprendizado. Berbel (2012, p. 28) afirma que elas “têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor”.

Dessa maneira, este trabalho tem como intuito efetuar uma análise dos instrumentos de avaliação tradicionais em comparação com a avaliação formativa proposta nas metodologias ativas, e investigar a percepção dos alunos diante da promoção destas em uma disciplina de nível técnico.

METODOLOGIA

Determinar a metodologia de pesquisa é importante para o melhor desenvolvimento dessa. Ruiz (2013) salienta que a metodologia ideal é um excelente instrumento que auxilia a potencializar o trabalho do pesquisador.

Assim sendo, para conseguir responder à problemática central deste estudo, optou-se por uma pesquisa quali quantitativa, que de acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 31), ao definirem a pesquisa qualitativa dizem que esta “não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social”. Já a pesquisa quantitativa é diferente da anterior, pois como o próprio nome diz, esta pode ser quantificada numericamente. Para isso, utiliza-se uma parcela da população alvo para representar a totalidade da população em análise (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Associando estas duas abordagens metodológicas, pode-se obter o melhor de cada método e, através das respostas dos alunos, compreendeu-se o crescimento individual, bem como sua representatividade na turma.

Além disso, essa pesquisa foi desenvolvida diretamente em campo, inspirada em um estudo de caso, pois além da pesquisa bibliográfica, também é realizada uma coleta de dados juntos às pessoas em análise (FONSECA, 2002). A principal vantagem da pesquisa bibliográfica, de acordo com Gil (2002, p. 45), “reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”, ou seja embasada em teóricos que pesquisam sobre o assunto.

Outro aspecto importante dessa pesquisa, provém de sua definição como inspirada em estudo de caso, pois como não poderá ser repetida com os mesmos alunos, no mesmo momento e com a mesma percepção, fica definido assim, que os resultados encontrados não são generalizáveis.

Essa coleta de dados aconteceu na disciplina de Introdução à Automação Industrial do curso Técnico de Automação Industrial no semestre A de 2017. Esta disciplina iniciou com 35 alunos, porém apenas 27 terminaram o semestre, representando um terço da população de alunos matriculados no curso.

A pesquisa por sua vez foi aplicada através de um questionário de dez questões, objetivas e dissertativas, no qual os alunos puderam expressar suas opiniões de forma anônima. Como ferramenta de aplicação, foi utilizado um recurso denominado *Google Forms*. Assim, dos 27 possíveis retornos, foram obtidos 25 questionários, acima dos 25% que Lakatos e Marconi (2003) citam como média comum que os pesquisadores atingem.

De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 201), “questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Este foi elaborado utilizando perguntas abertas, que permitem ao leitor responder com suas próprias palavras; perguntas fechadas, nas quais havia apenas duas possibilidades de escolha da resposta, sim ou não, e também com perguntas de múltipla escolha, quando havia cinco opções ao respondente.

Como metodologia de análise optou-se pela análise de conteúdo das respostas obtidas através do questionário. Foi executada um agrupamento dessas respostas por categorias, que de acordo com Bardin (1977) é “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero”.

Dessa forma, através da análise das respostas dos alunos ao questionário aplicado, podese chegar à duas categorias identificadas como “aluno ativo” e “aprendizagem atitudinal”. A seguir, será iniciada análise das respostas dos alunos, respondendo à primeira parte do objetivo de comparar as metodologias avaliativas tradicional com a avaliação formativa.

“PESQUISANDO APRENDEMOS MUITO MAIS DO QUE DECORANDO CONTEÚDO PARA PROVA”³

Neste capítulo procura-se responder ao primeiro questionamento do objetivo deste trabalho que é efetuar uma análise dos instrumentos de avaliação tradicionais em comparação com a avaliação formativa proposta nas metodologias ativas.

A motivação deste tema, se deve ao fato de que muitos professores da instituição que ministram aulas no curso técnico de Automação Industrial, aplicam provas, o que é comprovado por Melhem (2002, p. 29) quando este descreve o exame ou prova, como “instrumento de dominação e controle do professor na consecução de seus objetivos perante a classe, principalmente no tocante a ordem e comportamento dos alunos e em relação à “absorção” do conteúdo”. Dessa forma, surge a ideia de controle do corpo de cada aluno, o que permite ao professor um caminho mais fácil para determinar o desempenho deste aplicando provas para todos alunos ao mesmo tempo. Assim, através desses exames, as instituições de ensino obtiveram o controle sobre o corpo do indivíduo, possibilitando, alcançar seu objetivo, “a produção de um sujeito disciplinado, dócil e útil” (MOURA, 2010, p. 180).

A utilização tão disseminada de provas como metodologia de avaliação, provém da própria formação dos professores, que cresceram em sua maioria inseridos em realidades onde as metodologias tradicionais imperavam, podendo ser seguida de uma falta de preparação para exercer a docência, ou seja, profissionais exercendo tal função sem terem cursado licenciatura ou curso preparatório equivalente.

Porém, do ponto de vista do professor, provas geram um trabalho intenso no pós aula, na avaliação das respostas ou resultados. Mesmo assim, há uma inércia à mudança e muitos não se preocupam com a verdadeira verificação da compreensão do conteúdo pelo aluno. Quando comparamos a metodologia tradicional com a metodologia ativa, percebemos que o envolvimento do professor ante ao processo de aprendizagem do aluno muda drasticamente. Na metodologia ativa o acompanhamento de cada aluno deve ser sistemático, possibilitando ao professor perceber aula a aula o desenvolvimento deste, instigando-o e auxiliando onde for necessário, diferente do que acontece na metodologia tradicional em uma prova.

3 Aluno A25, todas as citações descritas neste texto em itálico são respostas dadas pelos próprios alunos ao questionário realizado durante a pesquisa.

Provas ou exames tem sido há muito tempo a forma de avaliação mais utilizada por professores de todas as áreas (OLIVEIRA; APARECIDA; SOUZA, 2008). O que é justificado quando Camargo (1997) salienta que alunos, professores, pais e administradores do ensino focam neste ponto como resultado da vida escolar, ou seja, nota alta significa que o aluno “aprendeu”, o que sabe-se que não evidencia a realidade.

Oliveira, Aparecida e Souza (2008), ressaltam essa ideia alertando para a perspectiva de que provas ou avaliações são limitadas, pois através deste método de avaliação, consegue-se verificar apenas o que fora resolvido ou respondido na prova, além de não considerar situações individuais que podem interferir no resultado final. Essas situações são consideradas falhas cotidianas por Melhem (2002), que levanta questões tais como o estresse do aluno na semana da prova, a escolha aleatória de questões as quais não necessariamente são do domínio de todos, “colas”, bem como a falta de preocupação por parte do educador quanto ao raciocínio do aprendiz, “como ele constrói seu conhecimento e onde há falhas nesse processo” (MELHEM, 2002, p. 30).

Assim, já que as provas não possibilitam “rever as possibilidades para a aprendizagem de conteúdos não assimilados” (OLIVEIRA; APARECIDA; SOUZA, 2008, p. 13), este é mais um aspecto positivo da aplicação de metodologias ativas na avaliação dos alunos, pois permite ao professor “incentivar o aluno a buscar informação e se preparar” (aluno A23), “deixando-o mais à vontade para sanar dúvidas simples” (aluno A14).

Semelhantemente, Weber (2007) descreve em sua pesquisa sobre “angústias ou incomodações” dos alunos referente às formas avaliativas. A autora questiona sobre se podem os professores serem os culpados por esta situação, sendo “omissos e compactuando com o sistema de ensino vigente, ou seja, o sistema que não possui um compromisso com a formação integral do aluno” (WEBER, 2007, p. 6).

Provas não permitem rever e repensar os conteúdos, sua sistemática é fragmentada em questões definidas e com respostas prontas. É um sistema mecânico, no qual o aluno que compreendê-lo estará aprovado, porém sem “garantia” de que tenha entendido algo. Em outras palavras, a avaliação determina a capacidade do aluno em compreender a mecânica do professor. Para mudar este panorama, Melchior (2003) atrela a mudança de metodologia dos professores a um trabalho voltado aos fundamentos da educação.

Através das metodologias ativas a avaliação é formativa, pois é constante, processual, tem a intencionalidade de construir um conhecimento sistemático que vai se aprofundando e encadeando um ao outro. Weber (2007) salienta que a avaliação deve ser desenvolvida de forma que fique, aos olhos do aluno, o mais próxima possível das atividades didáticas, dessa forma, fazendo parte do processo de ensino e aprendizagem.

Freire (1970) define essa metodologia tradicional de ensino como “educação bancária”, pois neste processo o aluno é totalmente passivo, está sentado e aguardando o professor depositar o conhecimento no seu “reservatório”, o que dificulta a postura e o posicionamento do aluno perante à absorção dos conteúdos bem como a geração de vínculos entre estes, e suas respectivas aplicações no futuro.

Dessa forma, isolado pela passividade o aluno sabe se posicionar somente sobre o que lhe foi passado, pois não aprendeu a aprender e, de acordo com Demo (2011, p. 10), a “educação é sobretudo formar a autonomia crítica e criativa do sujeito histórico competente”, ou seja, o aluno não aprendeu a buscar soluções aos problemas que lhe surgem e sim aprendeu a decorar respostas prontas aos problemas existentes.

No próximo capítulo, será dissertado sobre a percepção dos alunos da disciplina de Introdução à Automação Industrial e a forma com a qual estes alunos se posicionaram quanto ao processo de aprender a aprender, ou seja, suas aprendizagens atitudinais.

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE AVALIAÇÃO NA METODOLOGIA ATIVA

Wall, Prado e Carraro (2008), relatam que o processo de ensino e de aprendizagem baseado em metodologias ativas possibilita ao aluno passar a ser protagonista de seu próprio processo de aprendizagem alterando também o papel do professor que se torna um mediador ou facilitador.

Foi proposto aos alunos do curso de Automação Industrial na disciplina de Introdução à Automação Industrial, atividades de estudo de caso a partir de uma situação problema que está em voga atualmente no mercado de trabalho, assim, próxima da realidade vivida por profissionais técnicos. Esta atividade foi a adequação de uma máquina às normas de segurança, sendo esta de livre escolha dos alunos. Dessa forma, os alunos tiveram a possibilidade de optar por algo mais familiar à sua realidade. A utilização de estudos de caso tem como característica “aprender fazendo, onde a produção do conhecimento está vinculada aos cenários da vida real” (WALL; PRADO; CARRARO, 2008, p. 516).

O estudo de caso é uma das opções de metodologias ativas em uso no ensino, sobre o qual Oliveira e Araújo (2015, p. 12) tecem considerações tratando-o como uma “apresentação de um quadro real com uma situação problemática concreta, sem solução pré-definida, e que, portanto, exige o empenho dos estudantes para identificar as diversas variáveis envolvidas”. Os autores ainda acrescentam que ele é “um valioso instrumento pedagógico para todas as áreas de conhecimento, que desafia o estudante a raciocinar, refletir, argumentar, negociar e tomar decisão” (OLIVEIRA; ARAÚJO, p. 12). Assim sendo, os alunos foram instigados a refletirem sobre a problemática e a buscarem alternativas de solução que necessitam de embasamento técnico e teórico para serem validadas.

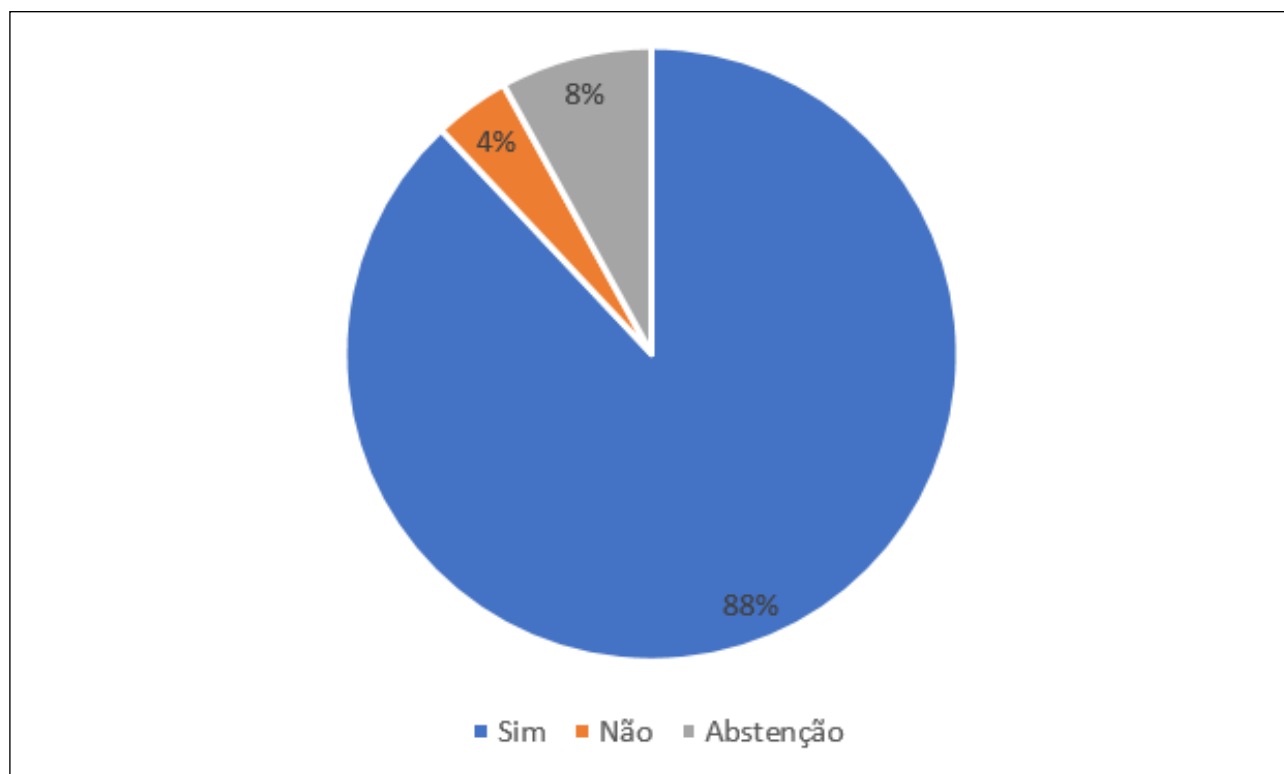
Dessa forma, baseado nas categorias encontradas na metodologia de análise de conteúdo, quais sejam “Aluno Ativo” e “Aprendizagem Atitudinal”, este capítulo propõe-se a dissertar sobre cada um destes conceitos, buscando responder a percepção dos alunos em relação à metodologia ativa, através das respostas provenientes dos próprios alunos em relação à aplicação de estudo de caso.

Aluno Ativo: “*tive que pesquisar o tema abordado*” (aluno A6)

Quando lemos a expressão “aluno ativo” os primeiros questionamentos que surgem são: “O que define um aluno ativo?” e “O que faz um aluno para ser considerado ativo?”. Norteados por essas questões pode-se perceber que ao utilizar uma metodologia ativa, a postura do aluno ante as atividades deve ser diferente se comparada com a postura do aluno na metodologia tradicional. Boeira (2008, p. 4), cita que os alunos “devem contribuir com o processo de aprendizagem, já que aprender é um processo ativo, do qual tanto professor quanto aluno devem participar”.

Quando questionados se concordavam com a abordagem utilizada pelo professor para desenvolver e avaliar os conteúdos da disciplina, obteve-se um grande percentual de concordância dos alunos, conforme gráfico abaixo.

Figura 1: Concordância com a abordagem de ensino



Fonte: Dos autores.

Analisando as respostas dissertadas dessa mesma questão, o aluno A10 defende a metodologia utilizada simplesmente pois *“não é baseado em provas, e sim em trabalhos e apresentações”*. Além deste, vários outros salientaram a metodologia ativa, dizendo que dessa forma, *“enaltece o interesse em ir à aula e instiga o aluno a participar de maneira aberta”* (aluno A14), pois *“todos se envolvem em uma discussão só, com chance de cada um falar, por mais errado que seja, sua dúvida é tirada”* (aluno A21).

O aluno identificado como A7, respondeu ao questionamento se concorda com a forma de desenvolver as atividades do semestre, dizendo: *“É uma forma diferente e participativa de todos interagirem”*. O que demonstra que os alunos perceberam que a interação ocorre não somente entre professor e aluno, mas também entre alunos. Assim, através dessas interações, o professor tem a possibilidade de perceber ao longo do semestre onde cada aluno está mais apurado na compreensão dos conteúdos. Pereira (2003, p. 1.530) salienta que *“O centro da atividade escolar não é o professor nem os conteúdos disciplinares, mas sim o aluno, como ser ativo e curioso”*.

Luckesi (1994) alerta sobre o processo de aprendizagem dizendo que é mais importante saber aprender do que o próprio saber. O que é confirmado pelo aluno A22, quando este descreve que *“por meio de pesquisas, pude fazer várias descobertas no uso de livros e sites na internet”*. Demonstrando a intenção de instigar os alunos a fazerem suas pesquisas, a buscarem seu conhecimento.

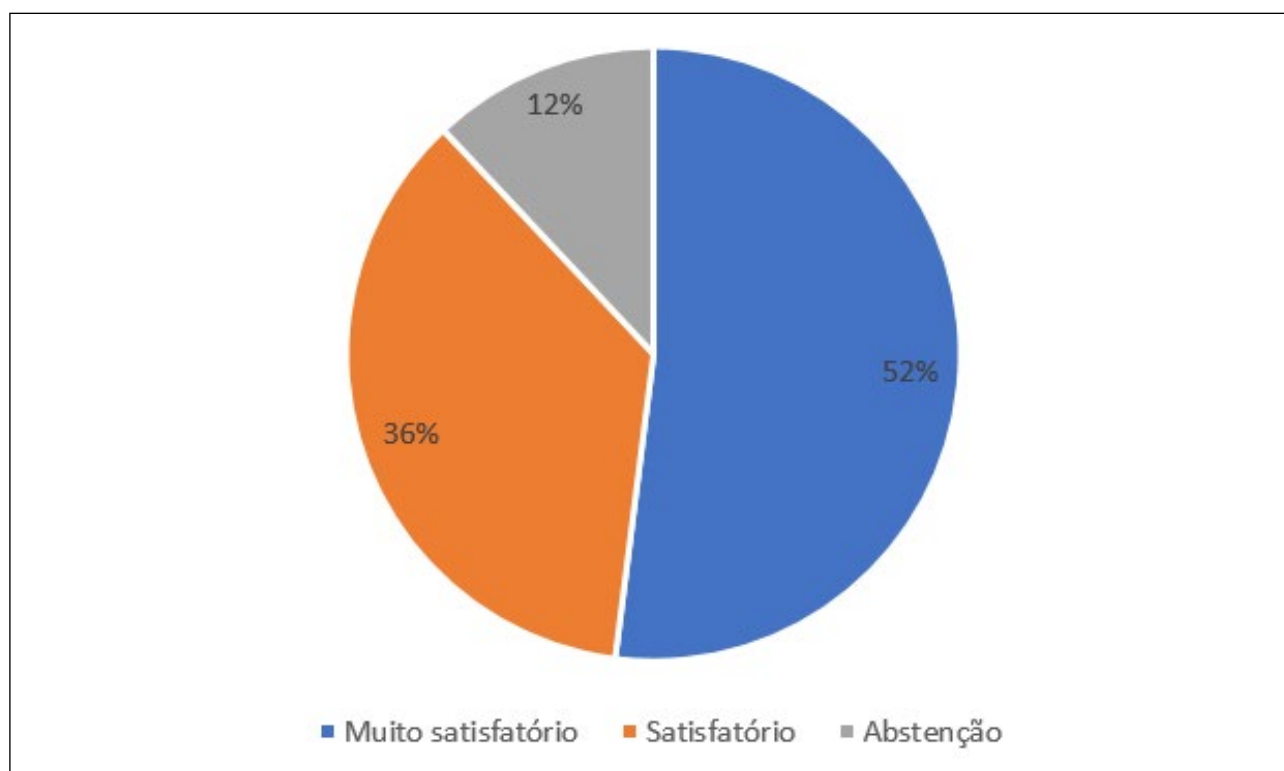
Outro aluno, A11, disse: *“As aulas foram bastante conversadas e com bastante participação da turma, não sendo somente o professor a falar na aula, o professor dava total liberdade para os alunos participarem”*, ressaltando a liberdade e o relacionamento alunoprofessor na sala de aula. Em comparação ao apresentado por Moretti-Pires e Bueno (2009) em uma pesquisa semelhante a esta, na qual em meios tradicionais de ensino, os alunos questionam a falta de autonomia, o que segundo o autor, promove uma insegurança futura ao exercer a profissão.

Isso nos faz pensar sobre o mercado de trabalho e sua forte relação com as escolas, pois normalmente essas escolas de nível técnico são moldadas pelas exigências profissionais existentes naquela determinada região.

Inúmeras vezes alunos questionam professores sobre a postura profissional que terão que tomar ou o que deveriam ter tomado perante alguma situação exemplo. Assim, ao instigar o aluno a se questionar sobre qual a sua postura atual, pode-se fazê-lo perceber eventuais problemas os quais eles mesmos devem buscar corrigir, ao invés de ficarem esperando por alguém para alertar sobre o que estão fazendo de inconsistente.

Esta autocrítica foi salientada pelo aluno A18 que disse que *“aguça uma visão crítica própria ou a outros sobre as questões abordadas”*. Essa situação também pode ser caracterizada pelo gráfico a seguir, que mostra como os alunos se sentiram sendo avaliados através de estudos de caso, nos quais estes puderam se colocar em situações reais que serviram de exemplo para instigar o lado crítico dos alunos.

Figura 2: Estudos de caso como avaliação



Fonte: Dos autores.

A eficiência desta metodologia se reflete ante aos alunos ativos quando estes mesmos dizem que *“acima de tudo criou questões que nos fizeram pensar”* (aluno A12), *“incentivando o aluno a pesquisar e apresentar suas ideias e conclusões”* (aluno A23).

Algo importante para viabilizar os trabalhos de estudo de caso, foram as ferramentas que a tecnologia atual proporciona. Uma delas foi o *Google Docs*, que permite o desenvolvimento colaborativo de trabalhos, os quais os colegas não precisam estar fisicamente juntos para desenvolverem seus trabalhos. Essa situação foi inclusive apresentada como resposta pelo aluno A9 que disserta que *“é uma maneira prática de desenvolver trabalhos sem precisar se deslocar. Perde um pouco na dinâmica de convívio, mas pode facilmente ser compensado com outros trabalhos”*.

Felizmente a disciplina de Introdução à Automação Industrial é de primeiro semestre, sendo essa ferramenta algo que poderá trazer muitas oportunidades de crescimento ao longo do curso.

Durante a análise das respostas do questionário, alguns alunos sentiram que havia incentivo, porém em demasia, assim o aluno A9 comenta que *“Esclareceu as dúvidas e abriu portas para outras situações, embora às vezes fosse esclarecedor demais diminuindo a criatividade do grupo”*. Isso demonstra que a vontade de auxiliar os alunos deve ser paralela à criatividade dos alunos, ou seja, o professor deve tomar todo cuidado possível para não abreviar o caminho do aluno à solução do problema.

Dessa forma, pode-se ressaltar que os alunos precisam ser ativos, pois esta é uma demanda que eles mesmos definiram como importante. Também percebe-se o compromisso e a dedicação destes frente às aulas, demonstrando uma aprendizagem atitudinal, ponto este que será explorado no capítulo a seguir.

Aprendizagem Atitudinal: *“Trabalho em equipe, responsabilidades”* (aluno A10)

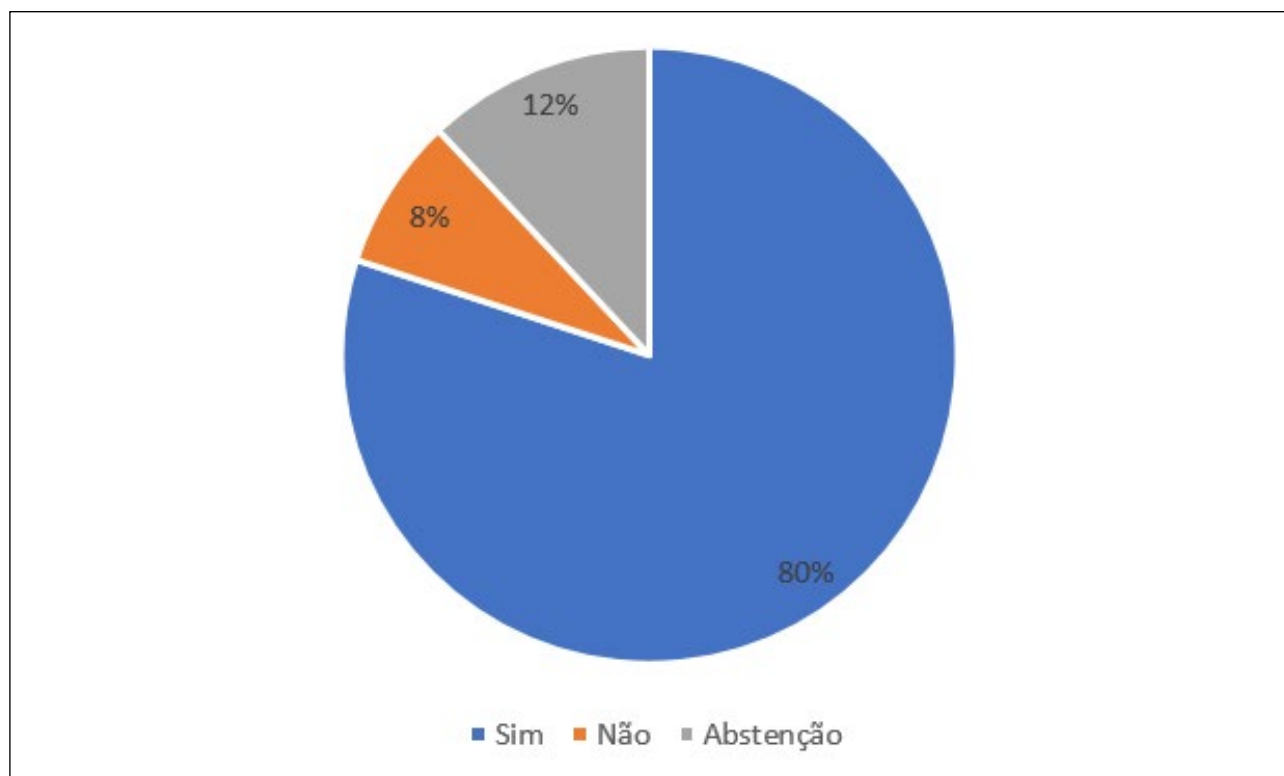
Para que possamos compreender o que significa aprendizagem atitudinal, avaliou-se a seguinte afirmação de Nosow e Püschel (2009, p. 3): *“Para promover a formação de um profissional autônomo, crítico e reflexivo, é preciso que sejam também desenvolvidos conteúdos de natureza atitudinal e relacional”*. Dessa forma, Nosow e Püschel (2009) salientam também que estes conteúdos atitudinais devem ser promovidos pelo professor, e que deve levar o educando a refletir e posicionar-se diante da realidade.

Braun e Peres (2007, p. 3) salientam que conteúdos atitudinais não podem *“ser aprendidos de maneira significativa desvinculada dos conteúdos conceituais e procedimentais”*, o que foi representado na pesquisa pelo aluno A18 que disse que o professor *“colocou o aluno de frente para uma situação real”* e dessa forma, *“colocamos o conteúdo da aula em prática trazendo o mais perto possível de nossa realidade”* (aluno A21).

Júnior (2015) define a aprendizagem atitudinal vinculada ao *“o que se deve ser”*, assim, pode ser traduzida na postura e posicionamento dos alunos perante aos colegas, professores e outros profissionais da área ao que diz respeito à cooperação, respeito e tolerância entre diferentes pessoas. Essa definição ficou bem clara, quando se observa as respostas dos alunos na pesquisa, podendo ser resumida pelo aluno A19 que afirma *“cada um tem um jeito de pensar diferente”*.

Através do estudo de caso apresentado, os alunos puderam ter uma percepção de onde a profissão, a qual estão começando a jornada de estudos irá interagir, além de perceberem a sua responsabilidade na sociedade. Puderam também perceber que seus receios com a parte técnica não são os maiores problemas, mas sim o relacionamento entre alunos (futuros profissionais). Isso pode ser observado no gráfico abaixo que demonstra a importância que deram às experiências dos colegas trazidas para a aula.

Figura 3: Experiências adicionais dos colegas



Fonte: Dos autores.

Experiências do dia a dia são importantes para o aprendizado, e por maior que seja a experiência do professor, sempre há algo que ainda não lhe ocorreu. Dessa forma, os alunos que já possuem experiências de vida profissional acabam compartilhando-as “trazendo várias curiosidades além do professor” (aluno A12). Além disso, “apresentam situações comuns no ramo que talvez não percebemos ao realizar o nosso trabalho, ajudando no aprendizado e preparando para o mercado de trabalho” (aluno A9).

Outro aspecto positivo relativo ao compartilhamento de experiências de vida profissional é o aprender a ouvir o outro e respeitar o saber do colega. Delors (1996) destaca que um dos quatro pilares essenciais para a educação é o aprender a conviver, processo este que deve desenvolver o conhecimento a respeito dos outros e de sua história, valorizando os “variados cenários dentro da profissão” (aluno A14) vividos por cada um.

Os questionamentos quanto ao ser e conviver convergiram quando os alunos tiveram que desenvolver uma apresentação compartilhada via *Google Apresentações*, para mostrarem a todos na turma as soluções que o grupo encontrou no estudo de caso. Esta situação em um primeiro momento trouxe uma inquietação por parte dos alunos, mas estes acabaram percebendo que “aprimora a dicção e tira o medo de se apresentar diante de grupos” (aluno A15), além de “ajudar a ter mais iniciativa, perder a vergonha que temos de irmos apresentar algum trabalho” (aluno A17).

Assim, temos no professor a figura do mediador, entre o educando e o objeto de estudo, e este mediador possui grandes influências em relação ao desenvolvimento da aprendizagem do educando. Essas influências que o mediador provoca são significativas ao educando tanto aos saberes procedimentais quanto aos atitudinais (MELCHIOR, 2003). Para Frasson (2016) quanto maior for a influência exercida sobre o aluno, maior será a chance de se obter uma mudança atitudinal do educando.

O aluno A9, ressalta uma perspectiva que define a aprendizagem atitudinal, fazendo um paralelo à realidade na qual os alunos irão se deparar em qualquer profissão que

seguirem na vida “ao procurar a solução para um problema, aprendemos como resolver outros durante nosso estudo, que não tinham relação com nosso trabalho”.

CONCLUSÃO

Pode ser comprovada a importância das metodologias ativas como meio de atingir os alunos para um novo ideal do processo de aprendizagem, que é formar um estudante mais participativo, colaborativo e dinâmico entre as mais variadas áreas de atuação do seu curso. Percebe-se que, no entendimento dos alunos, as metodologias ativas aplicadas via estudo de caso, como forma de avaliação permitiram um acompanhamento do crescimento do saber e do aprender do aluno. Assim, os saberes trabalhados em aula não foram apenas conceituais, mas atitudinais e também procedimentais.

Além disso, observou-se que havia duas categorias de respostas dos alunos ao questionário, cada uma definindo diferentes formas de interagir com o restante da turma. Uma delas, é a de “aluno ativo”, que precisa estar interagindo para poder absorver seu conhecimento. É um aluno falante, que quer mostrar o que sabe e compartilhar suas experiências. A outra, de “aprendizagem atitudinal”, que se refere à alunos que demonstram uma necessidade maior do que apenas visualizar, mas sim de se sentirem em uma posição na qual precisam aplicar os conceitos vistos em aula. Dessa forma, esses alunos entendem melhor a postura, aprendem sobre o respeito para com os colegas, seja de aula ou profissionais, ou seja, aprendem valores importantes para a vida.

Assim, pode-se aproveitar o máximo de tempo ao longo do semestre já que não ocorreram os “dias de prova”. Ao longo do semestre os alunos são avaliados em três notas, que se aplicadas provas, são três dias sem possibilidade de haver experiências novas para os alunos. Esses três dias sem prova, permitem mais tempo para serem trabalhados os conteúdos e desenvolvidas atividades. Dessa forma, com um acompanhamento semanal dos alunos, também pode-se fazer ajustes nas aulas para dar um maior enfoque àquilo que era realmente necessário para os alunos.

Isso mostra que as metodologias ativas em um processo comparativo em relação às metodologias tradicionais formam o sujeito na íntegra, não somente a capacidade cognitiva, mas também o que ele aprendeu a fazer e a ser, ou seja, aluno ativo e aprendizagem atitudinal, além de possibilitar o acompanhamento da postura que ele passa a ter ao longo do semestre.

Observou-se que todos alunos aprovaram a utilização de metodologias ativas, já que não houve nenhuma reclamação ou questionamento do método, mas sim várias respostas de apoio dos alunos. Essas respostas salientaram que se sentiram instigados a pesquisar e à vontade para compartilharem suas opiniões sobre os assuntos desenvolvidos. Por ser uma metodologia flexível e com acompanhamento próximo ao aluno, garante à turma um maior desenvolvimento de cada indivíduo, pois cada um tem o seu momento para interagir.

Desta forma, cabe afirmar que desafiar o estudante quanto ao raciocínio, reflexão, argumentação, negociação e tomada de decisões, torna-se fundamental para a formação do aluno de ensino técnico, habilidades estas de extrema importância no contexto social atual, e que podem ser estimuladas utilizando diversas metodologias ativas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2012.

BOEIRA, Adriana Ferreira. **Blogs na Educação: Blogando algumas possibilidades pedagógicas**. Revista Tecnologias na Educação. a. 1, 2008. Disponível em: < <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art-9-vol1-dez-20091.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

BRAUN, Henry; PERES, Eduardo Meira. **O aluno como protagonista do processo de aprendizagem**. 2007. Disponível em: <http://www.pucrs.br/research/salao/2007-VIIISalaoIC/index_arquivos/arquivos2007/cienciasExatasTerra/Trabalhos/48949%20-%20HENRY%20BRAUN.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2017.

COLENCI, Raquel; BERTI, Heloísa Wey. **Formação profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de egressos de graduação em enfermagem**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 46, n. 1, 2012.

CAMARGO, Alzira Leite Carvalhais. **O discurso sobre a avaliação escolar do ponto de vista do aluno**. Revista da Faculdade de Educação, v. 23, n. 1-2, 1997.

DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 1996.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Autores Associados, 2011.

DIAS, Renata Flávia Nobre Canela; FONSECA, Valter Machado da. **Avaliação da aprendizagem na metodologia PBL – aprendizagem baseada em problemas**. 2015. Disponível em: < <http://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/04.pdf>> Acesso em: 13 jul. 2017.

FRASSON, Fernanda. **Aprendizagem Significativa Conceitual, Procedimental E Atitudinal Na Educação Alimentar E Nutricional, No Ensino Fundamental, Por Meio De Multiplicidade Representacional**. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2016. Disponível em: < http://www.uel.br/pos/mecem/arquivos_pdf/Fernanda%20Frasson%20Dissertacao.pdf> Acesso em: 24 jul. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da Pesquisa Científica**. 2002.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

JÚNIOR, João Mauro da Silva. **A Construção de conhecimentos Científicos nas aulas de Física Utilizando atividades Investigativas**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Espírito Santo. 2015.

MELHEM, André. **Modelos de avaliação escolar utilizados em sala de aula-uma análise nos cursos de administração da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e de uma faculdade particular: insumos para o aperfeiçoamento da gestão educacional**. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Espírito Santo. 2002.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELCHIOR, Maria Celina. **Da avaliação dos saberes à construção de competências**. Porto Alegre: Premier, 2003.

MORETTI-PIRES, Rodrigo Otávio; BUENO, Sônia Maria Villela. **Relação docente-discente em Enfermagem e problemas na formação para o Sistema Único de Saúde**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 22, n. 5, 2009.

MOURA, Thelma Maria de. **Foucault e a escola: Disciplinar, examinar, fabricar**. Goiânia/GO, 2010.

NOSOW, Vitor; PÜSCHEL, Vilanice Alves de Araújo. **The teaching of attitudinal content in higher education of nursing**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 43, n. SPE2, p. 1232-1237, 2009.

OLIVEIRA, Adriana; APARECIDA, Celena; SOUZA, Gelsenmeia M. Romero. **Avaliação: conceitos em diferentes olhares, uma experiência vivenciada no curso de pedagogia**. In: Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), VIII. Anais do VIII Congresso Nacional de Educação: formação de professores. Curitiba: Champagnat. 2008. p. 2383-2397.

OLIVEIRA, Agostinho Carlos; ARAÚJO, Samira Maria. **Métodos ativos de aprendizagem: uma breve introdução**. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao> Acesso em: 9 jul. 2017.

PATROCÍNIO, Tomás. **Tecnologia, educação e cidadania na sociedade actual**. In: Actas do V Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. 2000.

PEREIRA, Adriana Lenho de Figueiredo. **As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde**. Cad. Saúde Pública, v. 19, n. 5, p. 1527-1534, 2003.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. Editora Atlas, 2013.

WALL, Marilene Loewen.; PRADO, Marta Lenise do; CARRARO, Telma Elisa. **A experiência de realizar um Estágio Docência aplicando metodologias ativas**. Acta Paul Enferm, v. 21, n. 3, p. 515-9, 2008.

WEBER, Sônia Suzana Farias. **Avaliação da aprendizagem escolar: práticas em novas perspectivas**. Santa Maria/BR: Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, 2007.

A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ESTUDO E APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Guilherme Scheuermann¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: A constante evolução tecnológica, as alterações na forma e na velocidade de comunicação da sociedade, as mudanças no perfil dos alunos e nas necessidades do mercado de trabalho têm instigado a reflexão sobre os processos de ensino aprendizagem na Educação Profissional. Deste modo, o objetivo do presente estudo foi o de identificar quais as contribuições na aprendizagem de uma turma da educação profissional proporcionadas pela utilização da metodologia ativa de aprendizagem baseada em problemas utilizando como suporte tecnologias de informação e comunicação. A pesquisa foi realizada com a turma de Estatística Básica da LUME Centro de Ensino localizada no Município de Encantado/RS no primeiro semestre de 2017. A pesquisa exploratória e descritiva foi dividida em duas etapas, a primeira consistiu em uma pesquisa bibliográfica e a outra de coleta de informações por meio de questionários aplicados aos alunos. Os dados qualitativos foram organizados e agrupados de forma que pudessem contribuir com os objetivos do estudo. A partir das informações levantadas foi possível evidenciar que a metodologia ativa de aprendizagem baseada em problemas utilizando como suporte tecnologias de informação e comunicação traz diversas contribuições ao processo de ensino aprendizagem, propiciando além de uma melhor compreensão dos conteúdos aulas mais dinâmicas e participativas.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Aprendizagem Baseada em Problemas. Tecnologias de Informação e Comunicação.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos a sociedade passou por inúmeros processos de evolução e aprendizado que, em sua grande maioria, aconteceram devido à constante necessidade de superar dificuldades e atender aos anseios pessoais. Percebe-se que isso não mudou com o passar dos anos, a necessidade de evoluir é constante, adversidades e problemas a superar tornaram-se cada vez mais complexos, ocasionando uma mudança no perfil dos alunos e professores.

A constante evolução tecnológica e também as alterações na forma e na velocidade de comunicação da sociedade têm acelerado estes processos. Diante desse cenário, a educação profissional passa por um momento de reavaliação e reestruturação. Principalmente, no que se refere às metodologias de ensino e a utilização de tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem.

As organizações e seus processos produtivos e administrativos também passam por este processo de evolução tecnológica. Visto que, para acompanhar o mercado e manter-se forte perante aos concorrentes, evoluir é uma prioridade. Logo, torna-se cada vez mais competitivo e desafiador ao egresso do ensino técnico encontrar o seu espaço no mercado de trabalho.

Conforme Barbosa e Moura (2003), há a expectativa de que os alunos egressos da educação profissional tenham capacidade de atuar neste contexto com a desenvoltura e segurança necessárias no exercício de suas atividades.

1 Graduado em Ciências Contábeis, Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

Há também, uma necessidade de adequação ao perfil dos profissionais. Ter conhecimento teórico e domínio do assunto é importante. Porém, não é o suficiente. Conforme pesquisa divulgada no ano de 2015 pelo *The Economist Group*, 51% dos executivos entrevistados apontaram a habilidade de resolver problemas como a mais exigida ou mais valorizada pelo mercado. Com grande destaque também foram citados por 33% dos respondentes, a capacidade de trabalhar em grupo, 26% citaram a comunicação, 21% mencionaram a capacidade de pensamento crítico e 18% a criatividade.

Conforme cita Moran (2015), as escolas e os professores estão mudando o seu modo de ensinar, buscando maneiras de transmitir o conhecimento com a utilização de práticas direcionadas ao aprendizado ativo, no qual o aluno aprende ativamente a resolver problemas e situações reais de forma individual e coletiva, tornando-o comprometido e o principal responsável pelo seu aprendizado.

As mudanças na metodologia de ensino e nas ferramentas de ensino e aprendizagem utilizadas pelos professores visam incorporar as tecnologias de comunicação e informação para tornarem-se adequadas e atrativas às novas gerações. Assim, desenvolver profissionais com perfil adequado às necessidades do seu segmento de atuação. O intuito é o de promover de forma antecipada aos alunos, os desafios profissionais que estes vivenciarão no mercado de trabalho desenvolvendo a aprendizagem autônoma, despertando gosto pela pesquisa e o entendimento da importância da habilidade de encontrar as respostas necessárias diante dos desafios que encontrará em sua vida profissional.

Tendo a situação problema, o tema e sua delimitação, o presente estudo buscou resposta ao seguinte questionamento: quais são as contribuições na aprendizagem de uma turma de ensino técnico, proporcionadas pela utilização da metodologia ativa de aprendizagem baseada em problemas utilizando como suporte tecnologias de informação e comunicação?

O objetivo geral deste estudo foi o de identificar as contribuições na aprendizagem de uma turma de ensino técnico, quando utilizado o suporte de tecnologias de informação e comunicação para aplicação da metodologia ativa de aprendizagem baseada em problemas.

Os objetivos específicos consistiram em: a) evidenciar se todos os alunos participaram efetivamente da atividade; b) verificar se ocorreram trocas de vivências e experiências entre os alunos no decorrer da atividade; c) averiguar se aconteceram as conexões entre o conteúdo previamente abordado e as vivências pessoais dos alunos; d) identificar os conhecimentos teóricos adquiridos pelos alunos a partir das atividades práticas realizadas.

O presente estudo mostra-se relevante para a Escola de Educação Profissional LUME, pois serve como ferramenta de avaliação para possíveis modificações e intervenções no plano de ensino do curso e de seus respectivos componentes curriculares, no que se refere às metodologias de ensino e utilização de tecnologias de comunicação e informação. Ainda, justifica-se a relevância do estudo para a instituição de ensino, quando se avalia a percepção dos alunos em reação às metodologias e ferramentas utilizadas. Também, para servir como um diferencial competitivo na formação profissional de seus estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é abordado o suporte bibliográfico utilizado para obtenção de conhecimento sobre o tema e posterior condução do estudo. Serão abordados os conceitos de aprendizagem, metodologias ativas, tecnologias de informação e comunicação e sua utilização nos processos de ensino e aprendizagem.

Aprendizagem

Para Saviani (1995) os atos, aprender e ensinar são inseparáveis. Cada indivíduo aprende de forma singular, por meio de produções históricas e coletivas, de forma direta ou indireta, os elementos culturais necessários a sua formação intelectual e humana. Lakomy (2008) conceitua aprendizagem como o fato de adquirir a capacidade de realizar aquilo que antes não éramos capazes. Cada indivíduo, de maneira particular, interpreta e compreende suas experiências e mudanças construindo o seu aprendizado.

O processo de ensino aprendizagem tem sido objeto de estudo de vários teóricos que se dividem, basicamente, em dois grupos: teóricos comportamentais e teóricos cognitivistas.

Na concepção teórica comportamental a aprendizagem é resultado de mudanças de comportamento observáveis, sejam elas, estímulos ambientais, punições ou recompensas (LAKOMY, 2008).

Com base nos conceitos desenvolvidos por Jean Piaget (1896 – 1980), e por Vygotsky (1886- 1934), o processo de aquisição do conhecimento se dá por meio da interação do sujeito com o meio ambiente interno e externo, utilizando-se de vivências e experiências. Segundo Piaget citado na obra de Moreira (2011), o desenvolvimento cognitivo pode ser descrito tendo como referência o grau de assimilação utilizado.

Segundo Vygotsky, citado em Moreira (2011 p. 108), “os processos mentais têm origem em processos sociais, logo o desenvolvimento cognitivo não pode ser compreendido sem referências no meio social”. Diferente de outros teóricos cognitivos Vygotsky direciona sua análise para as interações sociais.

Indiferente do ambiente ou contexto social no qual o indivíduo estiver inserido o seu aprendizado será constante. Isso ocorre, porque a construção do conhecimento acontece por intermédio das relações sociais, seja no convívio com outras pessoas, na leitura, nos meios de comunicação, redes sociais, entre outros.

Metodologias Ativas

As metodologias ativas são atividades interativas elaboradas pelo professor com o objetivo de encontrar soluções para problemas, casos, projetos. Atuando como mediador e orientador do processo, o professor instiga o aluno a refletir e tomar suas próprias decisões sendo o principal responsável por seu próprio aprendizado (OLIVEIRA, 2013).

A utilização de metodologias ativas no processo de ensino aprendizagem desperta a curiosidade dos alunos. Logo, trazem elementos novos e incentivam o aluno a envolver-se na problematização “[...], pois diante do problema ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas” (BERBEL, 2011, p. 29). Isso faz com que o aluno se ocupe em fazer algo e ao mesmo tempo reflita sobre a atividade que está executando.

O *Problem Based Learning (PBL)*, ou Aprendizagem Baseada em Problemas (ABProb), é uma das metodologias ativas existentes, ela estabelece uma estratégia pedagógica centrada no aluno, onde se procura que este aprenda por si próprio. As metodologias utilizadas pelo professor buscam desenvolver a aprendizagem autônoma do aluno, despertando neste o gosto pela pesquisa e o entendimento da importância da habilidade de encontrar as respostas necessárias diante os desafios profissionais do dia a dia.

Nesta metodologia de ensino o professor atua como orientador e facilitador juntamente aos grupos de trabalho, a transmissão do conhecimento não está centralizada no professor. Neste caso, enquanto se contextualiza o problema de uma situação de aprendizado dirigida, a interação entre os alunos e o professor é muito mais intensa (BARBOSA; MOURA, 2013).

A prática da ABProb consiste basicamente em algumas etapas, conforme descrito no Quadro 1.

QUADRO 1 – Etapas de aplicação da ABProb.

ETAPA	DESCRIÇÃO
1º - Início	Entendimento inicial do problema e esclarecimentos para compreendê-lo de forma abrangente.
2º - Geração de Ideias	Listar possíveis explicações ou soluções, com base no conhecimento atual.
3º - Análise	Decompor o problema em partes, identificar relações, funções, estruturas.
4º - Elaboração de Questões	Questões para orientar a investigação ou pesquisa a definir bem o problema a ser resolvido.
5º- Objetivos de Aprendizagem	O que se espera aprender com os resultados do trabalho?
6º - Estudo	Estudo individual e discussão em grupo, com registro do processo seguido.
7º - Síntese e Avaliação	Síntese/avaliação do trabalho desenvolvido e resultados obtidos.
8º - Apresentação	Mostra do trabalho desenvolvido para o grupo: resultados, processos, análise.

Fonte: Adaptado de Barbosa e Moura (2013).

Para elaborar um bom problema há a necessidade de clareza dos objetivos que se quer atingir. Quanto mais identificado com situações reais estiver o problema, mais instigante será aos alunos solucioná-lo através de discussões e pesquisa. (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2015).

Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

As TICs surgem da necessidade que os indivíduos têm de se comunicar, expressar sentimentos e opiniões. Trata-se uma linguagem digital, é imaterial. Os avanços tecnológicos e a criação de novas ferramentas possibilitaram novas e diversas maneiras de propagação das informações (KENSEY, 2015).

A linguagem digital, expressa em múltiplas TICs, impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento. O poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, à internet, aos jogos eletrônicos etc., com todas as possibilidades e convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias, influencia cada vez mais a constituição de conhecimento valores e atitudes. Cria uma nova cultura e uma nova realidade informacional (KENSEY, 2015, p. 33).

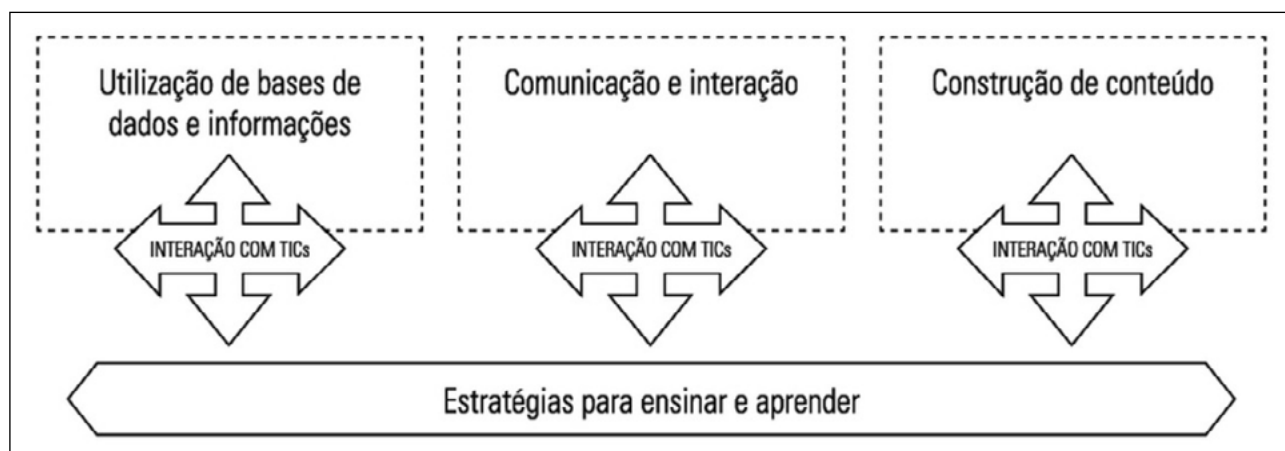
A internet é um dos principais atores neste processo de mudanças na maneira em que ocorrem as trocas de informação entre os estudantes, professores e as instituições de ensino. A utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo de ensino aprendizagem deve ser vista como aliada, pois facilita a comunicação tornando-a mais atrativa e dinâmica (MORAN, 2015).

Conforme destaca Brito (2012) não pode ser deixado de lado pelo professor o poder das inúmeras informações que chegam aos alunos através das mídias sociais. Estes, mesmo sem compreender a informação em sua totalidade, compartilham-na com outras pessoas. Tais informações, sonoras e visuais, aos poucos vão ganhando sentido e transformando-se em aprendizagens significativas. Logo, os professores podem utilizar estes recursos já existentes para suas práticas docentes em sala de aula.

TICs no processo de Ensino Aprendizagem

As Tecnologias de Informação e Comunicação podem ser utilizadas como ligação entre as etapas propostas pela atividade e as estratégias docentes relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem, conforme contemplado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo de Práticas de ensino aprendizagem com tecnologias de informação e de comunicação (TICs)



Fonte: Carvalho e Ivanoff (2010).

Incorporar as TICs ao processo de ensinar e aprender requer a utilização de recursos apropriados, visto que as tecnologias de informação podem ser compreendidas como “[...] o conjunto de técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos [...]” utilizados pelos indivíduos ao comunicar-se. Para planejar o processo de ensino aprendizagem com a utilização das TICs faz-se necessário centrar o planejamento das atividades levando em consideração a utilização destas ferramentas na consulta à base de dados e informações, na comunicação, na interação e na construção de conteúdo (CARVALHO; IVANOFF, 2010, p. 4).

METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Beuren (2006), os procedimentos metodológicos aplicados ao estudo contemplam a descrição da maneira pela qual se identificou e apurou os resultados para atingir os objetivos propostos pela pesquisa. Gil (2012, p. 8), destaca que “método é o caminho para se chegar a determinado fim”. Conforme Marconi e Lakatos (2010), para alcançar os objetivos do estudo e apresentar resultados confiáveis, utilizar um conjunto de atividades racionais organizadas de forma sistemática é necessário, visando a nortear as decisões do pesquisador quanto ao caminho e procedimentos a serem seguidos.

Dentre os tipos de metodologias de pesquisa existentes, pode-se afirmar que o presente estudo teve características exploratórias, pois teve por finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias acerca do tema proposto. Segundo Beuren (2006), para que possamos considerar o estudo como exploratório, este deverá concentrar-se em

situações que necessitam ser esclarecidas e ou exploradas. Também, durante a pesquisa, ocorreu à observação, registro, análise, e interpretação das informações coletadas, o que tornou a pesquisa, também descritiva.

Na pesquisa descritiva o objetivo é descrever as características de determinada população estabelecendo uma relação entre as variáveis. São utilizadas técnicas de coleta de dados, como questionário e a observação sistemática (GIL, 2012).

Como o foco principal da pesquisa está relacionado ao processo e na melhor compreensão do contexto do problema a natureza da abordagem é qualitativa, pois conforme destaca Beuren (2006), na pesquisa qualitativa as avaliações realizadas têm uma característica mais aprofundada, observando especificidades sobre o objeto de estudo em análise.

Conforme menciona Beuren (2006, p. 83) “os procedimentos na pesquisa científica referem-se à maneira pela qual se conduz o estudo e, portanto, se obtêm os dados”. Nesta pesquisa para obter mais conhecimento sobre o objeto de estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Após, no decorrer do estudo de caso foram coletadas as demais informações necessárias em documentos e apontamentos realizados.

Para Gil (2012) o plano de coleta de dados é o conjunto de técnicas utilizadas para este fim, tais como questionários, testes ou escalas. É necessário que se elabore o roteiro a seguir durante a pesquisa, além e observar questões éticas e legais. Para Gil (1999, p. 168), “tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto”.

Na presente pesquisa os dados foram obtidos principalmente através de observações feitas no decorrer da realização das atividades pelos alunos. Em relação à análise dos dados, segundo Gil (2012), busca objetivar, classificar os dados obtidos e as informações coletadas, para buscar as respostas pretendidas para a pesquisa.

As informações qualitativas obtidas através dos apontamentos e questionários aplicados aos alunos foram organizadas de maneira que facilitem a construção das respostas aos objetivos específicos do estudo.

Descrição das Atividades

No decorrer do semestre foram desenvolvidas pelo pesquisador e professor da turma duas atividades nas quais foi utilizada a metodologia baseada na resolução de problemas. O objetivo dos exercícios era distinto, a primeira consistia em uma revisão dos conteúdos trabalhados e a segunda era uma pesquisa que utilizava de forma concomitante conceitos já abordados e outros abordados durante as aulas de realização da atividade.

A primeira delas foi relativamente mais simples que a segunda. Os alunos foram divididos em grupos e precisavam resolver três questões problema com base nos dados contidos no enunciado do exercício. O objetivo foi o de mostrar aos alunos como são utilizados os dados estatísticos contidos em Tabelas de Distribuição de Frequências e como estes podem auxiliar na tomada de decisões no dia a dia das empresas em áreas de conhecimento distintas. A seguir, está a descrição de uma das três questões utilizadas no primeiro exercício realizado com a utilização da ABProb.

“A empresa Gotas de Sol, especializada em produtos de limpeza, não teve bons resultados na venda de seu Sabão em Pó. Para compreender melhor as necessidades de seu consumidor, o Departamento de Marketing da empresa elaborou uma pesquisa para avaliar, dentre cinco fatores (remoção de manchas, manutenção da qualidade da roupa, cheiro, preço, embalagem) qual o que trazia maior satisfação e influenciava mais a decisão de compra do cliente”.

Tabela I – Avaliação dos Fatores de Motivação de Compra

Fator de Satisfação dos Clientes	<i>fi</i>	<i>Fi</i>	<i>fr</i> (%)	<i>Fr</i> (%)
Remoção de Manchas mais Profundas	744	744	21,26%	21,26%
Preservação da Qualidade do Tecido	753	1497	21,51%	42,77%
Cheiro das Roupas após Lavar	737	2234	21,06%	63,83%
Preço Pago em Relação á Outras Marcas	716	2950	20,46%	84,29%
Qualidade e Beleza da Embalagem	550	3500	15,71%	100,00%

Fonte: Dados Fictícios utilizados para elaboração da atividade.

“Com base nos dados levantados pela pesquisa exposta na tabela acima e com o intuito de alavancar as vendas, o departamento sugeriu três ações. Porém, como tudo envolve investimento, o orçamento está “apertado”, e é extremamente necessário aumentar o volume de vendas para manter o produto no mercado. Cabe a você auxiliar na escolha de apenas uma alternativa:

Alternativa 1 - Modificar a embalagem utilizando uma de inferior qualidade, o que irá reduzir os custos. Logo, o preço de venda será reduzido em 5%.

Alternativa 2 - Reduzir o percentual de soda utilizado na fabricação do sabão em pó, fazendo com que seja menos agressivo ao tecido das roupas e sua durabilidade aumente. Essa opção reduzirá o preço de venda em 3% e a redução de manchas ficará um pouco desfavorecida.

Alternativa 3 – Alterar dois insumos utilizados na fabricação, para aumentar o aroma e também diminuir o desgaste das roupas pela lavagem. Também, o produto manterá sua qualidade na remoção de manchas. Com esta mudança, para que se mantenha viável, o preço de venda aumentará em 6,5% ficando equivalente ao praticado por marcas mais conhecidas.

Justifique sua escolha:”

Após as considerações do grupo e opção por uma das alternativas, propôs-se a discussão com a turma com o intuito de verificar convergências e divergências de no embasamento das opções.

Para realização da segunda atividade, os alunos também foram divididos em grupos e receberam uma situação problema para resolver. Porém, neste caso, tiveram que elaborar uma pesquisa para coletar os dados, tabular, analisar e emitir um parecer manifestando a decisão do grupo. Para ampliar as discussões forma escolhidos temas distintos para cada grupo. A seguir, a descrição da atividade e um dos temas utilizados.

Assunto 1 - Gestão de Pessoas

Problema: *A empresa gostaria de fazer ajustes na política de recursos humanos com o intuito de melhorar as condições de trabalho e o engajamento dos colaboradores. Para isso precisa resposta ao seguinte questionamento:*

- Entre os fatores de satisfação - ambiente de trabalho adequado, benefícios (plano de saúde, vale alimentação, aux. creche), reconhecimento e valorização pessoal, remuneração adequada ao mercado ou plano de carreira - qual tem maior impacto no bem-estar, motivação e engajamento dos colaboradores?

Solicita-se: *Faça uma análise da composição do quadro de colaboradores da empresa evidenciando a faixa etária, gênero, escolaridade, faixa salarial e número de filhos. Identifique dentre os fatores de satisfação, qual impacta mais no bem-estar dos colaboradores, façam correlações entre os dados.*

Nesta atividade foi incentivada a utilização de TICs, algumas novas e outras que já haviam sido utilizadas anteriormente. Após, cada problema e a respectiva solução

apresentada pelo grupo houve a discussão com a turma, com o intuito de analisar, comparar e complementar a decisão inicial dos colegas.

Para realizar a atividade, os alunos precisaram verificar nos dados previamente informados no exercício, quais informações ainda não possuíam e o que seria necessário pesquisar, podendo utilizar como fonte a Internet. Os cálculos necessários na atividade puderam ser feitos em aplicativos de celular para fins estatísticos. Concluída esta etapa, foram realizadas avaliações para analisar a aprendizagem construída.

A pesquisa não foi realizada em empresas, para que fosse possível cumprir com o objetivo proposto pela atividade, estruturou-se o questionário e coletou-se os dados de uma amostra de 100 pessoas de forma aleatória. Após, para simulação e continuidade do exercício, entendeu-se que os dados coletados representavam o entendimento dos colaboradores da empresa citada no enunciado da situação problema.

Com o intuito de facilitar a pesquisa, os alunos foram instigados pelo professor a utilizar softwares para criação de seus formulários online. Foi demonstrada em aula utilização do *Survey Monkey* e do Google Formulários. Ambos permitem a geração de um *link* de acesso ao questionário que pode ser facilmente encaminhado por e-mail, redes sociais como *Facebook* e aplicativos de mensagens instantâneas como o *WhatsApp*.

Após coleta dos dados, na etapa de tabulação, os alunos foram instigados a utilizar os aplicativos gratuitos que, previamente foram apresentados em sala de aula, para efetuar cálculos estatísticos e elaboração de tabelas de distribuição de frequência. Embora o próprio software de pesquisa já forneça os dados tabulados, os alunos também puderam utilizar planilhas eletrônicas para fazer correlações, editores de texto e apresentação para elaborar o relatório e planejar a exposição dos resultados aos demais colegas.

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA E DA TURMA

A Escola de Educação Profissional LUME está localizada no Município de Encantado/RS e oferece ao mercado Cursos Técnicos, Cursos de Qualificação Profissional, Cursos de Idiomas, Cursos Preparatórios para o Enem e Concursos Públicos, Formações Pedagógicas, Palestras e Treinamentos *In Company* (LUME, 2017).

Atua na capacitação e qualificação de pessoas que estão em busca de aprimoramento e evolução pessoal ou profissional e sua metodologia de ensino pauta-se na formação de sujeitos qualificados nas esferas cognitivas e práticas, apresentando uma bagagem de conteúdos, que o torna autônomo na compreensão de diversos conhecimentos que são demonstrados e exigidos em ações, tanto em aula como posteriormente no mercado de trabalho (LUME, 2017).

A turma da disciplina de Estatística Básica era composta por 22 estudantes do Município de Encantado e cidades vizinhas. Aproximadamente 82% dos alunos tinham entre 18 e 25 anos de idade, quatro tinham idade superior a 25 anos. Com relação à inclusão no mercado de trabalho, dois estudantes estavam procurando colocação, ou seja, mais de 90% da turma estava desenvolvendo alguma atividade profissional. Ainda pode-se afirmar que 50% dos estudantes eram do sexo feminino e 50% do sexo masculino.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

As considerações feitas neste capítulo são pautadas na experiência obtida com a realização da atividade de pesquisa através de apontamentos, avaliações, coleta de informações e relato dos alunos.

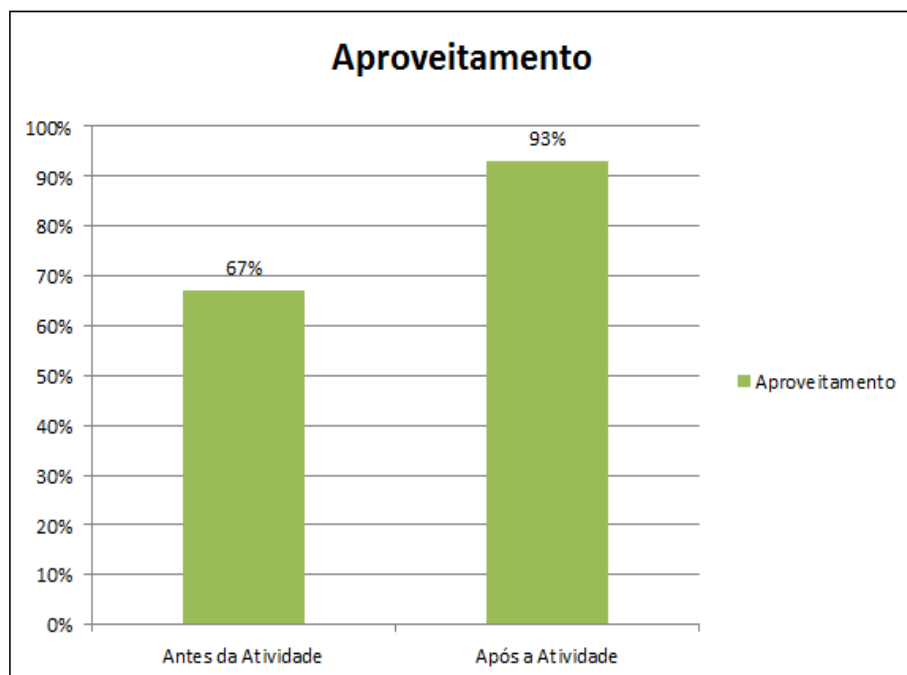
Atividade de Revisão do Conteúdo com utilização da ABProb

A primeira atividade foi utilizada como revisão de conteúdo uma semana antes da primeira avaliação realizada na disciplina. Percebeu-se durante a realização de exercícios de fixação, que parte da turma estava com dificuldades em compreender os conceitos relacionados à Tabela de Distribuição de Frequências.

Aplicou-se a atividade com o intuito de demonstrar aos alunos a aplicação dos conceitos trabalhados em aula simulando uma situação do dia a dia da empresa que poderiam resolver utilizando o conteúdo da sala de aula. Durante a realização do trabalho fez-se as seguintes observações e apontamentos:

- Os alunos conseguiram extrair informações relevantes das tabelas para embasar a tomada de decisões;
- Percebeu-se que, localizar as informações na tabela deixou de ser um processo mecânico, e passou a fazer sentido, o conceito passou a ser relevante e ganhou senso de utilidade;
- Os alunos que estavam com um pouco mais de dificuldade em assimilar o conteúdo conseguiram fazê-lo por visualizar sua aplicação e por conversar com os colegas no momento da resolução do exercício;
- Muitos conseguiram identificar situações em sua rotina de trabalho em que poderiam empregar os conceitos trabalhados;
- A discussão em grupo proporcionou um maior entendimento do exercício e permitiu um aprofundamento maior do tema;
- A fase de discussão com o grande grupo foi muito interessante, por tendência natural, como todos utilizaram os mesmos dados, as soluções seguiram a mesma linha de raciocínio, porém, cada grupo trouxe algumas especificidades que engrandeceram análise final.

Gráfico 1 - Comparativo do Aproveitamento dos alunos



Fonte: Dos autores (2017).

Foi possível evidenciar uma melhora de 26% no aproveitamento dos alunos quando comparados os resultados obtidos na resolução de exercícios antes da atividade com

questões similares contempladas na avaliação do conteúdo conforme demonstrado no Gráfico 1.

Os resultados obtidos com a atividade remetem ao conceituado por Berbel (2011) quando afirma que os alunos trazem novos significados ao relacionar o problema com suas atividades diárias envolvendo-se na problematização e proporcionando momentos de reflexão acerca da atividade em execução. Assim, trazem novos significados a suas próprias descobertas e acabam por construir seu conhecimento de forma autônoma.

Atividade de pesquisa com utilização da ABProb e TICs

A segunda atividade detalhada neste estudo, que utilizou as TICs como ferramenta de apoio para a aplicação da metodologia ABProb, era mais extensa que a primeira e permitiu o destaque dos dados a seguir:

- Todos os alunos montaram seu questionário no *Survey Monkey* e divulgaram o link para coletar os dados no *WhatsApp* e *Facebook*;
- Todos utilizaram o grupo de *WhatsApp* criado para a disciplina para divulgar o seu questionário aos colegas;
- Embora pudessem utilizar aplicativos de celular para fazer os cálculos estatísticos da análise, os grupos optaram por extrair as informações do *Survey Monkey* e fazer correlações em planilhas eletrônicas;
- Os dados estatísticos ficaram mais concentrados no que foi possível extrair pronto do *Survey Monkey*;
- Os alunos optaram em não utilizar editores de texto colaborativos para a construção dos relatórios;
- Como o trabalho foi realizado durante o semestre para haver tempo hábil para a pesquisa, alguns conteúdos utilizados no trabalho foram vistos nas últimas aulas, assim, solicitou-se que os alunos fizessem considerações sobre o que fariam diferente se realizassem novamente a pesquisa.

Com o estudo foi possível evidenciar uma melhoria na participação dos alunos em sala de aula. Como havia a necessidade de encontrar caminhos para resolver o problema proposto, os alunos precisaram buscar respostas, pesquisar, perguntar interagir com os demais membros do grupo e professor o que demonstra as considerações feitas por Barbosa e Moura (2013) quanto à utilização da metodologia da ABProb.

A utilização das tecnologias de informação e comunicação no presente estudo exerceu o papel mencionado por Carvalho e Ivanoff (2010) destacado na Figura 1, sendo elo entre a estratégia de ensinagem utilizada e as etapas da ABProb destacadas por Barbosa e Moura (2013) como necessárias para realização da atividade.

Além dos apontamentos realizados durante o desenvolvimento da atividade, ao final da disciplina os alunos foram questionados sobre cinco situações entendidas como relevantes para o autor:

1. No seu entendimento, a utilização da metodologia de ensino baseada em problemas contribuiu para a construção de seu conhecimento?
2. Esta metodologia de ensino facilita a compreensão do conteúdo? Em caso afirmativo, de que maneira?
3. A utilização de tecnologias de informação e comunicação contribui para a construção do conhecimento?
4. As tecnologias de informação e comunicação tornam as atividades da disciplina mais atrativas? Em que momentos?

5. De maneira geral, em que aspectos a metodologia de ensino e as tecnologias de comunicação e informação contribuíram com o seu aprendizado nesta disciplina?

Quando questionados sobre a utilização da metodologia de ensino baseada em problemas no processo de ensino aprendizagem, os alunos, em sua totalidade, sinalizaram de forma positiva, afirmando que as atividades, sempre que relacionadas à prática proporcionam maior compreensão sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula.

A questão dois, complementar a primeira, indagava justamente sobre as situações em que a ABProb facilita o processo de construção do conhecimento. Conforme já descrito na questão anterior, a ligação entre teoria e prática facilita a compreensão dos conteúdos. Também, a simulação de situações reais faz a conexão com atividades que os alunos vivenciam em seu dia a dia.

As respostas dos alunos às questões 1 e 2 vão ao encontro das teorias de Vigotsky citadas por Moreira (2011) quando faz referência ao convívio social e as vivências dos indivíduos como processos importantes e que servirão de estímulo e suporte ao desenvolvimento cognitivo.

A questão 3 indagava os alunos quanto à utilização de tecnologias de informação e comunicação no decorrer das aulas e durante a atividade de pesquisa. Nesta questão os alunos mencionaram com maior ênfase, às ferramentas utilizadas no decorrer da disciplina como: o grupo de *WhatsApp* da turma utilizado para informações acerca da disciplina durante o semestre letivo, *link* de vídeos de revisão dos conteúdos, infográficos e demais materiais utilizados durante a disciplina. Também, foi mencionado o fato de utilizar as redes sociais como fonte de coleta de dados para pesquisa.

Na questão de número 4, quando questionados sobre as TICs deixarem a disciplina mais atrativa, os alunos entenderam que sim, pois como conseguiram visualizar os conteúdos em seus aparelhos *smartphone*, estes ficaram mais fáceis de acessar e atrativos, pois estavam na ferramenta de comunicação que mais utilizam.

Desde modo, conforme destacado por Moran (2007) entende-se que utilizar as TICs no processo de ensino aprendizagem é um facilitador, pois torna a comunicação entre professor e alunos mais atrativa e dinâmica, proporcionando aulas com mais interação entre os participantes.

Em relação à última questão, de maneira geral, os alunos salientaram que a utilização da ABProb, além de permitir a aplicação do conteúdo possibilitou compreender que a disciplina de estatística contribui com diversas áreas do conhecimento. Possibilitou visualizar sua aplicação em diferentes temas utilizados nos problemas a serem resolvidos com o trabalho de pesquisa, possibilitou evidenciar a interdisciplinaridade dos conteúdos estudados.

Já as TICs tornaram a disciplina mais interativa e dinâmica, despertando o interesse dos alunos. Em suma, foi um “fato novo”, algo que deixou as aulas diferentes na percepção dos alunos.

Diante ao exposto é possível evidenciar com esta pesquisa que a linguagem digital citada por Kensey (2015) é uma mudança expressiva na maneira de acessar a informação. As facilidades de acesso e a sinergia entre os diferentes tipos de mídia utilizados propicia o surgimento de uma nova cultura e influencia cada vez mais os processos de ensino aprendizagem e por consequência a construção de conhecimento.

CONCLUSÃO

Após a apresentação e análise dos dados coletados pode-se concluir que a utilização da metodologia ativa de aprendizagem baseada em problemas, utilizando como suporte

tecnologias de informação e comunicação, traz diversas contribuições ao processo de ensino aprendizagem.

Por meio dos apontamentos e questionamentos feitos aos alunos destacou-se os tópicos a seguir como as principais contribuições das atividades realizadas:

- Propiciar situações reais aos alunos para que visualizassem a aplicação prática dos conteúdos abordados em sala de aula;
- Tornar os conteúdos atrativos e desafiadores aos alunos;
- Possibilitar aulas dinâmicas e interativas que despertassem o interesse e a atenção dos estudantes;
- As TICs possibilitaram transmitir a informação em plataformas atuais e adequadas aos interesses da nova geração de estudantes;
- A ABProb e as TICs despertaram o interesse dos alunos por proporcionar a sensação de algo novo, uma sala de aula diferente da que estavam acostumados a encontrar.

O fato de desenvolver as atividades em grupo, também proporcionou a troca de experiências entre os estudantes. As discussões em grupo possibilitaram que os alunos conversassem entre si sobre: experiências diárias, conhecimentos prévios adquiridos, experiências profissionais e até mesmo conhecimento de outras disciplinas já cursadas.

Além disso, a atividade em grupo faz evidenciar a importância e o ganho de conhecimento obtido pelo trabalho colaborativo. Fez despertar o espírito de liderança e a compreensão da necessidade de encontrar as respostas aos problemas e dificuldades do dia a dia.

A utilização do grupo de WhatsApp na disciplina e de outras redes sociais fora da sala de aula facilitou a criação de vínculo entre o professor e os alunos. Deste modo, acredita-se que o vínculo afetivo teve papel importante na realização das atividades, uma vez que as proposições do professor encontraram menos resistência por parte dos alunos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. 2003. Disponível em: <http://www.senac.br/media/42471/os_boletim_web_4.pdf>. Acessado em: 23 jan. 2017.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BEUREN, Ilse M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2006.

BRITO, Glaucia da Silva. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Livro Eletrônico. Editora Intersaberes Curitiba. PR. 2012.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. IVANOFF, Gregório Bittar. **Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologia da informação e comunicação**. Livro Digital. Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo. SP. 2010.

KENSEY, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Livro Eletrônico. Editora Papirus. Campinas. SP. 2015.

LAKOMY, Ana Maria. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. São Paul: Ibepex, 2008.

LUME, Centro de Educação Profissional. Disponível em: <<http://www.lumeonline.com.br/empresa/quem-somos>>. Acessado em: 12 ago. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORAN, José. Mudando a Educação com Metodologias Ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II, PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acessado em: 30 jul. 2017.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias da Aprendizagem**. 2º ed., São Paulo. Editora EPU, 2011.

OLIVEIRA, Geraldo Aécio de. **Uso de Metodologias Ativas em Educação Superior**. ABENFARBIO. Brasília. 2013.

OLIVEIRA, Agostinho Carlos; ARAUJO, Samira Maria. **Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Agostinho_Oliveira/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao/links/55a7e1fd08ae481aa7f55c24/Metodos-Ativos-de-Aprendizagem-uma-breve-introducao.pdf>. Acessado em: 30 jul. 2017.

SAVIANI, Dermeval. (1995). **Escola e democracia** (29º ed.). Campinas, SP: Autores Associados.

UMA PROPOSTA DE USO DO DUOLINGO COMO RECURSO DE NIVELAMENTO E REFORÇO NO APRENDIZADO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Irineu Haberkamp¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Qual é o impacto que causará o uso de um aplicativo online e gratuito chamado Duolingo, na melhoria da aprendizagem de uma língua estrangeira? Pode ele melhorar esse aprendizado? O objetivo do presente trabalho é apresentar uma proposta de investigação de uso do Duolingo, como ferramenta de nivelamento e reforço de turmas que têm em seu currículo uma língua estrangeira. Ainda, apresentamos a proposta como auxílio nos testes de proficiência em cursos de graduação e técnicos. A escolha desse aplicativo justifica-se por se tratar de uma espécie de *game*, altamente atraente para a geração de nativos tecnológicos, jovens, geralmente impacientes e que querem ver resultados imediatos nas suas ações. A metodologia que usamos neste trabalho é de natureza descritiva e exploratória e por meio de uma análise qualitativa, mais especificamente do aplicativo Duolingo, descreve-se a tecnologia e as vantagens obtidas pelo emprego dessa ferramenta, propondo uma investigação sobre o uso desta ferramenta tecnológica como auxiliar no aprendizado de língua estrangeira. A justificativa vai ao encontro daquele aluno que tem de prestar a prova de proficiência do idioma estrangeiro, ou mesmo, daquele que quer apenas aprofundar seus conhecimentos nesta área e esperamos que Duolingo possa auxiliar neste contexto e fazer a diferença.

Palavras-chave: Duolingo. Proficiência. Idiomas. Metodologias Ativas.

INTRODUÇÃO

Na conjuntura social e educacional do momento que vivemos, saber uma segunda língua se tornou algo muito importante. Há um crescimento cada vez maior pela busca de profissionais com esse perfil, mormente por causa das imposições do mercado de trabalho. Hoje em dia, apresentar habilidades variadas, formação acadêmica de alto nível e, principalmente facilidade em outra língua, são quesitos que muito valorizam quem deseja entrar no mercado de trabalho.

No decorrer do seu curso o aluno poderá ter que comprovar a proficiência, isto é, o conhecimento mínimo no idioma estrangeiro em questão, conforme estabelecido em diversos projetos pedagógicos de cursos de Instituições de ensino Universitárias e também em escolas de ensino Técnico.

A verificação da proficiência, nessas instituições, tem como foco a necessidade de o aluno comprovar sua capacidade de compreensão e interpretação da leitura de textos técnico-científicos, necessária em algumas das disciplinas que constituem a matriz curricular do curso.

Essa comprovação deverá ser feita por meio de provas orais e escritas e a aprovação determinará a possibilidade de o estudante avançar na estrutura do curso, pois é pré-requisito de algumas disciplinas na sua matriz curricular.

A metodologia usada neste manuscrito é de natureza descritiva e exploratória e se utiliza de uma análise qualitativa, especificamente da ferramenta Duolingo, descrevendo a tecnologia e as vantagens obtidas pelo emprego dessa solução e propondo uma investigação

1 Graduado em Letras, P/I. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

sobre o uso deste aplicativo como auxiliar das atividades de sala de aula para uma turma de língua estrangeira.

A justificativa vai ao encontro daquele aluno que tem de prestar a prova de proficiência do idioma estrangeiro, ou mesmo, daquele que quer apenas aprofundar seus conhecimentos nesta área e esperamos que o Duolingo possa auxiliar neste contexto e fazer a diferença.

Sugerimos, portanto, o uso do Duolingo como proposta de recurso didático de nivelamento e reforço no aprendizado da língua estrangeira e como auxílio nos testes de proficiência em cursos de graduação e técnicos.

Nossa convicção é de que o Duolingo será um grande aliado para o aprendizado da língua estrangeira, trazendo resultados satisfatórios para que seus usuários possam construir o conhecimento básico para realizar o teste de proficiência no idioma pretendido.

Nos tópicos a seguir serão apresentados o referencial teórico, destacando-se o uso das tecnologias da informação e comunicação, da gamificação e das tecnologias móveis. Após, será feita uma breve abordagem sobre a obrigatoriedade da proficiência em língua estrangeira em instituições de ensino superior e técnico e será apresentado o Duolingo, suas características e recursos. Por último, serão apresentados os procedimentos metodológicos que delineiam este trabalho, contextualizando a proposta e os resultados esperados.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico com o intuito de encontrar bases capazes de entender melhor os temas tratados no trabalho. Esta é a etapa fundamental da pesquisa. É o momento em que os assuntos serão auxiliadores e norteadores das determinações dos objetivos, das questões da pesquisa e oferecendo elementos para fundamentar as justificativas para escolha do tema (PRODANOV; FREITAS, 2013).

TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO

Tecnologias da informação e comunicação ou TICs, é a área que utiliza ferramentas tecnológicas com o objetivo de facilitar a comunicação. Representam todas as tecnologias que intervêm e permeiam os sistemas informacionais e comunicativos das pessoas.

“A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação foram evoluindo no tempo. Foi assim que passamos da teleaprendizagem nos anos 1990 (ano em que começou a produção de dispositivos móveis) ao *e-learning* nos anos 2000” (VAILLANT; MARCELO, 2012, p. 81). Além de beneficiar a produção industrial de um determinado bem, as TICs também servem para potencializar os processos de comunicação.

Assim, a educação é um dos campos que mais pode se favorecer com a implantação das TICs. Um aprendizado melhor é uma das decorrências de uma comunicação melhor e conhecimento é o grande capital da humanidade (GADOTTI, 2000).

O processo de ensino formal, regulado, intencional e planejado tem se valido muito do modelo em que o professor é o núcleo do conhecimento e o veículo do saber. Por esse paradigma, aprender significava ingerir e reproduzir conteúdos pré-definidos, frequentemente fora do contexto da vida do aluno.

Esse modelo de ensino, que tem mostrado muitas defasagens e não tem contemplado os avanços tecnológicos, parece não mais atingir alunos habituados à cultura digital. Tem sido consenso de pesquisadores que a educação precisa sofrer modificações e se adequar à sociedade (FREIRE; AMORA, 2011; MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013). Desse modo, com todas as mudanças pelas quais a sociedade vem passando, também as formas de ensino

sofreram alterações. Não somente os professores, como também os alunos, perceberam que muitas aulas convencionais estão se tornando ultrapassadas.

O papel dos professores na educação escolar, tendo em vista a nova realidade tecnológica, é fundamental, pois eles deverão ser mediadores, comprometidos, competentes e dinâmicos. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses (MERCADO, 1998).

Por isso, parece bastante óbvio constatar que a mudança na forma de ensinar deveria acompanhar os avanços ocorridos na área de tecnologia e que esta seria uma forma de promover aulas mais dinâmicas.

Coll (2014, p. 84), salienta que “as TICs são uma ferramenta a serviço da dinâmica que as transcende e engloba, oferecendo possibilidades aos educadores e alunos para aperfeiçoar a aprendizagem e o ensino”. Para o autor, “a educação está na capacidade de promover novas formas de ensinar e aprender a fim de implementar processos de ensino e aprendizagem” COLL (2014, p. 84).

As abordagens filosóficas de Lev Vygotsky e Paulo Freire foram algumas das propostas que inspiraram, a partir da década de 1960, metodologias que visavam a estimular a participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, valorizando também os aspectos de interação com o meio (pessoas e objetos técnicos). Tem sido um desafio pensar nas mudanças que a educação tem sofrido nos últimos anos.

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A utilização das TICs pode ajudar muito os professores no processo de ensino e aprendizagem, mormente porque elas despertam maior interesse dos alunos, principalmente se observarmos a atração que os *games* exercem sobre eles. Assim, seria um contrassenso não incluirmos a gamificação nas práticas de ensino e aprendizagem.

Entende-se por gamificação, o uso de dinâmicas e mecânicas de jogos para envolver pessoas, motivando ações e comportamentos em ambientes fora do contexto de jogos com o intuito de engajá-las, resolver problemas e melhorar assim o aprendizado. Em outras palavras, é um jeito divertido de se fazer as coisas. Trata-se de usar recursos de jogos em outras circunstâncias, no nosso caso, na educação.

É inegável que as tecnologias são, hoje, parte fundamental nas mais diversas aplicações do nosso cotidiano, por que, então, não as utilizar mais largamente em nossas salas de aula?

Segundo Fava (2014 p. 81), “essa nova geração são jovens que cresceram num mundo digital, com Internet, em que o imediatismo e a energia levam a uma rede de informações”.

Todo conhecimento deve servir a um propósito e o estudante deve ser envolvido no processo. Utilizar pontos, distintivos ou prêmios como incentivo, definir personagens (avatars) ou cenários específicos com os quais os estudantes precisam lidar, assim como criar barreiras ou obstáculos a serem superados, impulsionam o interesse e o envolvimento na atividade. E isso é algo característico dos *games*.

Não se está sugerindo que o professor traga os jogos para a sala de aula, mas sim, que o professor explore a gamificação através de dinâmicas, utilizando missões ou desafios que sirvam de combustível para a aprendizagem.

Segundo pesquisa da Fundação Getúlio Vargas de 2009 com dados da Pnad (Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar), 40,3% dos jovens de Ensino Médio entre 15 e 17 anos, que abandonaram a escola, fizeram-no por falta de interesse e a gamificação pode ser uma das respostas a este grande mal que afeta a educação tradicional.

De acordo com o artigo Gamificação na Educação, esta gamificação torna as aulas mais atraentes, contextualizadas e produtivas, e, por isso, pode promover os seguintes pontos:

a) Interatividade: em vez de receber a informação digerida, o estudante precisa interagir com diferentes cenários, personagens e acontecimentos e, de acordo com isso, tomar decisões;

b) Resolução de problemas: com as informações e recursos disponíveis, os alunos precisam usar sua criatividade para solucionar situações-problema que se apresentarem;

c) Trabalho em equipe: para que se atinjam os resultados esperados, é preciso combinar recursos e habilidades;

d) Linguagem tecnológica: os nativos digitais estão muito familiarizados com as linguagens tecnológicas e podem usar as ferramentas rotineira (celular, *tablet*, computador...) para desenvolver o seu aprendizado;

e) Alcance de objetivos: toda informação serve de algum propósito, que pode ser ganhar pontos ou outras recompensas ou, ainda, passar de fase.

TECNOLOGIA MÓVEL NA EDUCAÇÃO

Telefonia móvel, ou telefonia celular, é a denominação que se dá aos mecanismos de comunicação dotados de uma arquitetura celular móvel e interconexão com a rede de telefonia fixa.

Contrariamente ao que acontece na Telefonia Fixa, com a Telefonia Celular passou-se a ter como opção um pequeno artefato portátil que pode receber ou fazer ligações em movimento e de quase qualquer lugar onde se esteja (desde que haja sinal), além de estar se firmando como o principal meio para se conectar com a Internet.

Com o avanço dessa modalidade de telefonia, é possível exercitar o saber em qualquer ambiente, quer seja na sala de aula, em casa, no trabalho ou mesmo em momentos de lazer. Se algumas décadas atrás isso era algo inimaginável, hoje é uma realidade a que a grande maioria dos seres humanos têm acesso.

Dados da Anatel, por exemplo, demonstram que o Brasil encerrou junho de 2017 com 242,1 milhões de aparelhos celulares, numa densidade de 116,65 cel. /100 habitantes, ou seja, temos mais de um equipamento por habitante.

Claro, há de se considerar que há uma grande faixa da população que ainda não tem acesso a essa tecnologia, mas, nunca, na história da humanidade, algo se disseminou dessa forma e isso não pode ser ignorado por aqueles que pensam e fazem educação.

Esses dispositivos começaram a ser produzidos na década de 1990 e cada vez tornam-se mais integrados, sendo muito comum encontrarmos aparelhos que funcionam como PDAs (*Personal digital assistants* - assistente digital pessoal) ou *palmtops*, GPS (*Global Positioning System* - sistema de posicionamento global), TV portátil, navegador de internet, leitores de vídeo e áudio, entre outros, tudo integrado em um só aparelho. E, mais recentemente, têm congregado as pessoas de todo o mundo através das redes sociais, a grande febre do momento.

Atualmente, existe uma tendência cada vez maior de integrar os dispositivos tecnológicos e os mesmos aplicativos podem ser usados tanto nos *smartphones*, *tablets* e computadores portáteis (*notebooks*).

A disseminação do telefone móvel fez surgir novas e inéditas oportunidades de comunicação. A portabilidade desses novos aparatos e seu uso social fez com que se inventassem novas e diferentes formas de interação e de se “estar junto” no mundo contemporâneo, física ou imaterialmente.

Não se pode garantir que a tecnologia seja, efetivamente, sinal de sucesso na aprendizagem, mas, ao se tornar um componente do dia a dia das pessoas, é certo dizer que ela pode sim ser uma ferramenta interessantíssima na educação e um poderoso instrumento que pode congrega alunos e professores, derrubando antigas barreiras e conceitos pedagógicos, tornando o processo de ensino e aprendizagem muito mais atraente e eficaz.

Atualmente vem à tona um termo chamado *microlearning*, (modo de ensinagem centrado na aprendizagem veloz e simples). Nesse caso, o conteúdo é exposto ao discente de forma direta, através de ferramentas que expõem conceitos em termos simples e têm uma fala de fácil compreensão, e os dispositivos móveis são os ferramentais para esta modalidade.

Em muitas escolas, o uso do aparelho celular ainda é proibido. Em alguns casos, chega-se ao extremo de ter uma lei estadual que faça essa proibição. Basta citar este exemplo no Rio de Janeiro: Na placa deverá constar o seguinte: “É PROIBIDO O USO DE APARELHO CELULAR E EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DURANTE AS AULAS - LEI nº 4.734, de 4 de janeiro de 2008”.

No entanto, acredita-se que um dos maiores motivos ainda seja o desconhecimento de grande parte do corpo docente sobre o uso dessas tecnologias, pois, enquanto o aluno é um nativo digital, uma grande parte dos professores têm verdadeira aversão ao uso dessas tecnologias mais recentes, talvez por não terem tempo de poder mexer nos equipamentos, ou pelo excesso de trabalho, pelas horas em que estão fora da sala, com correções e preparação de aulas. Além disso, muitos colégios, mesmo particulares, ainda não têm a estrutura para abrigar ferramentas tecnológicas, como sinal wi-fi comum ou com controle à navegação.

PROFICIÊNCIA

Ser proficiente significa ser capaz de demonstrar cognição, aptidão e capacidade. Uma pessoa proficiente é um ser que tem habilidade e capacidade, e que comprova conhecimento em certo conteúdo. Exames e testes que verificam tais conhecimentos são chamados de exames de proficiência. Esses exames podem ser de línguas, como inglês, espanhol, alemão, francês, japonês e também de cursos de graduação, como de enfermagem, direito, contabilidade, que visam a comprovar conhecimentos na área.

Diversos estabelecimentos de ensino técnico e superior exigem, no decorrer do curso, que o aluno faça a comprovação de proficiência, ou seja, que ele demonstre o mínimo exigido em algumas áreas, como línguas, informática ou outro conteúdo, conforme estabelecem algumas propostas pedagógicas de certos cursos da Instituição, e a aprovação irá determinar se o aluno poderá avançar na sua trajetória, pois será pré-requisito da disciplina estipulada na matriz curricular.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (1998), indicam para que o ensino da língua estrangeira tenha como base a leitura, porque as imposições que caem sobre os discentes ligam-se, normalmente, à proficiência e a compreensão de textos.

O teste de proficiência, também chamado de “suficiência”, em idiomas tem como objetivo avaliar a capacidade de compreensão e interpretação do estudante na leitura de textos técnico-científicos, e normalmente tem como idioma base o inglês.

Os exames de idiomas também são fundamentais para dar provas às instituições de ensino superior, de que o estudante tem a cognição da língua, sendo pré-requisito para cursos de mestrado e doutorado ou realizar um intercâmbio. Geralmente, os exames de proficiência têm um tempo de validade. Por isso, devem ser renovados sempre que for exigido.

Para evitar que a matrícula seja bloqueada, os cursos de graduação, normalmente, exigem que a proficiência seja comprovada até o final do semestre se assim for exigido na matriz curricular do curso, por ser considerada pré-requisito.

Caso o estudante demonstre grande domínio do quesito exigido, por exemplo, uma língua estrangeira, poderá a instituição dispensá-lo de um ou mais semestres, sendo que a nota que ele obtiver em cada nível será lançada no sistema acadêmico da instituição como média final.

DUOLINGO E O APRENDIZADO DE IDIOMAS

Atualmente, dentro do contexto de aplicações para o ensino de idiomas, é possível encontrar diversos cursos online que possibilitam apoio para essa finalidade.

Segundo Pereira (2013), entre os mais utilizados estão: o *Busuu*, o *Livemocha*, o *Memrise*, o *Learn English* e o Duolingo. Mais recentemente, surgiram o *Babbel*, o *HiNate*, entre outros.

O lançamento do Duolingo aconteceu em 2012. Trata-se de um aplicativo de ensino de idiomas online, com versões para sistemas iOS, Android, *Windows Phone* e navegadores. Quem o idealizou foi o guatemalteco Luis Von Ahn. O objetivo inicial foi tornar mais fácil a vida dos alunos das classes menos favorecidas. A grande inovação é que não há aulas expositivas: os alunos aprendem fazendo testes, traduzindo, ouvindo e falando palavras ou frases. De lição em lição, de desafio em desafio, os estudantes podem receber recompensas, uma ideia emprestada do mundo dos jogos, na chamada “gamificação” (DUOLINGO, 2017).

O Duolingo permite que sejam estabelecidas metas diárias de aprendizado. Cada tarefa dura entre cinco e vinte minutos, conforme os objetivos do estudante. A estrutura autodidata interativa do método, semelhante a um jogo on-line, cativou estudantes do mundo inteiro. O método se baseia em estimular o usuário a construir uma espécie de árvore de conhecimento, em que uma etapa vencida leve à seguinte.

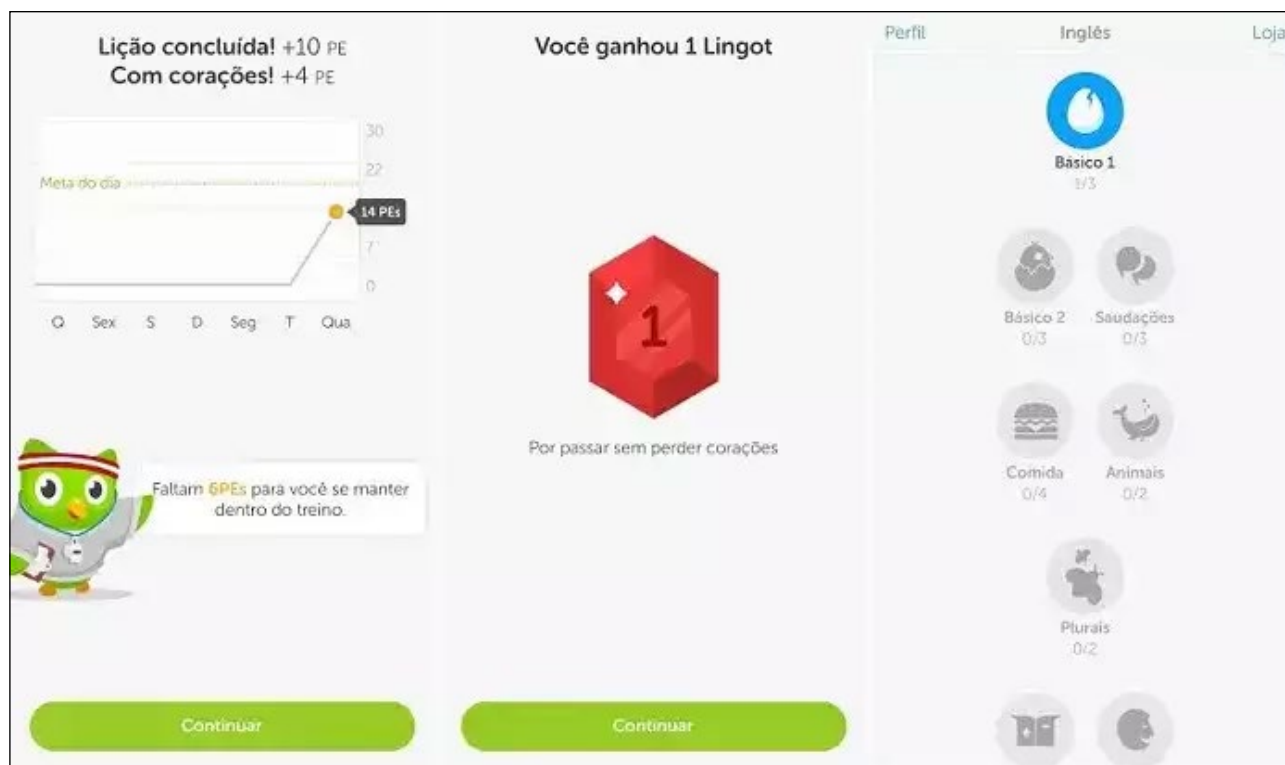
Os brasileiros que, em geral, têm pouco domínio do inglês e de outros idiomas estrangeiros (sem falar nos tropeços com a língua materna), são usuários assíduos da plataforma gratuita de aprendizado Duolingo – são 12 milhões no universo de mais de 110 milhões de usuários no mundo (DUOLINGO, 2017).

De acordo com Silva et. al. (2013, p. 13), o ensino e aprendizado de uma língua deve pautar-se “...nas habilidades: leitura (*reading*), escrita (*writing*), fala (*speaking*) e compreensão auditiva (*listening*)”. O Duolingo contempla isso tudo.

O método Duolingo é caracterizado por lições fragmentadas, pelas quais os usuários, pelo método mnemônico de repetição, fixam o conteúdo da língua estudada. As lições têm foco na escrita e no ditado, com menos ênfase na fala. Conforme evolução do usuário, progride-se em uma árvore de habilidades que o levam progressivamente ao fim do curso, enquanto oferece constantemente a opção de voltar atrás para repetir o estudo de palavras e estruturas antigas que poderiam ser esquecidas (DUOLINGO, 2017).

Muito se tem comentado sobre o Duolingo, mas acredita-se que o sucesso do aplicativo deve-se a um design cuidadosamente elaborado e seu enfoque divertido. Aprende-se vocabulário e gramática como se se estivesse brincando, de forma criativa e fácil de ser compreendida.

Figura 1 - Interface e recursos do aplicativo Duolingo.



Fonte: Duolingo (2017).

Como em tudo, para se ter êxito, o Duolingo exige um certo ambiente. Não se acredita que funcione querer estudar o Duolingo em ambientes movimentados, mesmo usando fones de ouvidos. E a razão é muito simples: em muitas lições, é exigido ao aprendiz que ele pronuncie palavras ou frases. É claro que o aplicativo possui opções de acessibilidade, onde as partes referentes ao uso oral podem ser desabilitados, mas já aí haverá perda de qualidade no aprendizado.

Caso o estudante falhe uma lição, o aplicativo lhe enviará uma mensagem à noite, convidando-o a retomar os estudos. Esse mecanismo também pode ser desativado.

Algo fantástico no Duolingo é que ele permite que o aluno convide amigos e familiares para o uso do aplicativo, assim como competir com eles, o que certamente causa uma motivação extra. Aí está um exemplo claro de gamificação.

Vale ainda lembrar outra seção envolvente: a loja do Duolingo. Em troca de lingotes (moeda virtual do Duolingo), o estudante pode modificar o aspecto do seu aplicativo e reaver vidas, algo imprescindível para prosseguir na sua trajetória. Isso tudo e a competição com amigos começam a dar muito mais sentido ao jogo.

Portanto, é muito importante aprender a usar os recursos do Duolingo, usá-lo no momento e local corretos pois, do contrário, não damos ao aplicativo a oportunidade de nos mostrar todo seu potencial e melhorar nossa vida.

De acordo com o site da Microsoft, nas classificações e opiniões, o Duolingo aparece com 4,6 estrelas. Não é por acaso que o Duolingo foi escolhido pelo Google como "O melhor do melhor" em 2013 e 2014. O Globo.com o considerou "O melhor aplicativo de educação do mundo". *PC Magazine* se refere ao Duolingo como "Entre os aplicativos para aprender idiomas, o Duolingo é imbatível". *The Wall Street Journal* o cita como "De longe o melhor aplicativo gratuito para aprender idiomas" e *TIME Magazine* diz que "O Duolingo tem o segredo do futuro da educação".

Segundo Luis Von Ahn, fundador do Duolingo, o lançamento do Duolingo para escolas significa que professores finalmente poderão ter um painel para acompanhar o progresso de seus alunos em um lugar só... Mas isso é apenas o início. No futuro próximo, o painel irá ajudar professores a entender melhor as dificuldades de cada aluno com informações detalhadas que eram impossíveis de se obter antigamente (DUOLINGO, 2017).

Ao acompanhar padrões de respostas incorretas e momentos de hesitação, o Duolingo pode fornecer informações sobre as dificuldades de cada aluno e fornecer análises e instruções imediatas para maximizar a produtividade da sala de aula. O objetivo é fornecer uma experiência personalizada de aprendizado para cada aluno e ajudar professores a terem mais tempo disponível para se concentrar em ensinar conceitos difíceis, tirar dúvidas e ajudar alunos que estão tendo dificuldades para acompanhar as aulas (DUOLINGO, 2017).

Ensinar e aprender de modo descomplicado, cativante e sem custos se tornou possível graças ao Duolingo. Em cada lição do aplicativo podem-se encontrar exercícios como escrita de palavras e frases, pronúncia de vocábulos e expressões como escutadas numa gravação de voz. Tudo isso, por vezes, é apresentado no idioma que se quer aprender, por outras, na língua do aplicativo. Além disso, existe a possibilidade de traduzir termos ou expressões de forma ampla ou múltipla escolha, entre outras opções (DUOLINGO, 2017).

Para Silva (2016), o uso do aplicativo pode reforçar o ensino do professor na sala de aula convencional, fazendo com que o ensino de línguas se torne mais interessante e profícuo, pois aprender um idioma em forma de jogo é mais estimulante e desafiador para os alunos, pois possibilita a eles explorarem novos cenários educativos e levá-los a um nível mais elevado na aprendizagem de línguas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No presente trabalho, utiliza-se a metodologia de natureza exploratória e descritiva, valendo-se de uma análise qualitativa, especificamente da ferramenta Duolingo, descrevendo a tecnologia e as vantagens obtidas pelo emprego dessa solução e propondo uma investigação sobre o uso deste aplicativo como auxiliar das atividades de sala de aula para uma turma de língua estrangeira.

Segundo Gil (2010), a metodologia do projeto de pesquisa define e mostra o caminho a ser seguido na construção de um trabalho científico de pesquisa. É um planejamento que impõe ao autor ordem e disciplina para execução do trabalho de acordo com os prazos estabelecidos.

As pesquisas exploratórias visam a uma maior familiaridade do pesquisador com o tema, o que neste estudo é feito através de pesquisa bibliográfica, e visa oferecer informações sobre o objeto desta e orientar a formulação de hipóteses (GIL, 2010).

Na pesquisa descritiva, Gil (2010) destaca que a finalidade da pesquisa descritiva é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos.

Para Gil (2010) uma avaliação qualitativa é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos, e assim objetiva-se propor um caminho metodológico para utilização do Duolingo como recurso no nivelamento e reforço no aprendizado de língua estrangeira.

DUOLINGO COMO AUXÍLIO NO APRENDIZADO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Nossa proposta tem a ver com a língua estrangeira, grande entrave nas provas de proficiência. No caso da prova de proficiência, sabemos que a maioria das instituições de ensino somente o exigem para graduação e mestrado ou intercâmbio de estudantes. Algumas escolas de ensino Técnico também o exigem. Nos demais casos, Duolingo servirá para nivelar o grupo e melhorar o desempenho do estudante.

A proposta da investigação está voltada para os alunos da educação de ensino profissional ou de graduação de uma instituição de ensino, apresentando inicialmente o aplicativo e depois permitindo que os mesmos tenham a oportunidade de utilizá-lo para, a partir daí, investigar junto aos mesmos, as impressões e os resultados que terão com o uso desse recurso tecnológico.

Para Castells (2007), atualmente a educação necessita estar voltada para o desenvolvimento e autonomia da criatividade dos educandos buscando que eles se tornem capazes de construir seu próprio conhecimento. A nova era da tecnologia é voltada para a interatividade, conectividade, mobilidade e essencialmente velocidade das informações.

Após os estudos relatados anteriormente, propomos o uso do Duolingo como uma ferramenta acessória para todos os alunos que tiverem a necessidade de comprovar a proficiência de língua estrangeira, normalmente o inglês, como uma atividade de nivelamento, tipo *e-learning* no qual o estudante realizará atividades extraclasse.

Para se atingir a proficiência em um idioma são necessários dedicação e estudo contínuos. Desta forma, os aplicativos móveis de ensino de línguas podem colaborar para a construção de conhecimentos, devido ao seu múltiplo contexto de uso, aliado ao possível uso frequente no cotidiano, por intermédio dos dispositivos móveis dos próprios usuários (NAZÁRIO, 2017).

Assim, com o auxílio das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem da língua inglesa, podemos ampliar as formas de adquirir conhecimento, propiciar novas mediações que podem favorecer o estudo e permitir maior aproveitamento dos conteúdos de maneira geral (SILVA, 2016).

Esta pesquisa tem como hipótese que o estudo contínuo com o suporte de um aplicativo móvel de ensino de língua estrangeira, em um *smartphone*, *tablet* ou *notebook* intensifica a possibilidade da proficiência, pois permite o estudo em múltiplos contextos de uso, facilitando a frequência e acesso ao conteúdo para seus usuários (NAZÁRIO, 2017).

Mas para isso, Silva (2016) destaca que é preciso planejamento e responsabilidade para desenvolver atividades que, incluindo as tecnologias digitais, visem a explorar diferentes possibilidades de apropriação do conhecimento.

O nivelamento pode ser realizado através do uso de *smartphones*, *tablets* ou computadores portáteis em horário extraclasse com a utilização de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Dessa forma, o estudante poderá fazer seu próprio planejamento e executar as tarefas conforme suas possibilidades.

Sugere-se que o ambiente seja apresentado aos estudantes em curso durante o primeiro semestre de aula, explicados seus objetivos, recursos, disponibilidade, possibilidade de suporte e auxílio (se houver), bem como dar ênfase à proposição da ferramenta a ser utilizada como recurso no nivelamento e reforço no aprendizado da língua estrangeira.

É importante que um serviço de tutoria possa ser considerado, pois assim consegue-se efetivar uma maior interação pedagógica, com metas na mediação da aprendizagem, incentivo ao aprendizado e mesmo suporte e auxílio em caso de dúvidas que possam surgir, o que caracteriza uma ferramenta a distância ideal. Vale ressaltar que o aluno deve ser

encorajado a trilhar seu próprio caminho, mas a tutoria pode ser importante como estímulo ao aprendizado.

Competições podem ser criadas, prêmios podem ser distribuídos aos mais empenhados, amigos e familiares podem ser convidados para o uso do aplicativo e a aprendizagem pode acompanhada em alguma disciplina onde que se faça necessária, simulados de provas de proficiência podem ser disponibilizados no AVA para que os estudantes testem suas aptidões, etc. Pode-se perceber que são muitas as possibilidades.

Portanto, deve haver um planejamento na instituição que pretender adotar o Duolingo, como apoio à aprendizagem. É importante que uma equipe multidisciplinar seja envolvida no processo. Regras e objetivos claros devem ser estabelecidos, e sugere-se ainda que testagens sejam feitas em grupos menores, para avaliar a qualidade do método.

Para iniciar a investigação, enumeramos algumas etapas que poderão guiar a implantação proposta no nivelamento e reforço no aprendizado de língua estrangeira:

a) No primeiro encontro, a equipe ou o professor deverá aplicar um teste de sondagem que lhe dará um retrato da turma em termos de conhecimento do idioma estrangeiro em questão. Este teste pode ter a simples intenção do aluno ter percepção do seu nível de conhecimento no idioma;

b) Após o teste, o professor apresentará a proposta do uso do Duolingo e falará do aplicativo sem muitos detalhes. Pode, inclusive, solicitar que, no próximo encontro, todos os estudantes tragam o seu *smartphone*, *tablet* ou *notebook*;

c) Nesse segundo encontro, o professor apresentará o quadro geral do Duolingo, podendo aproveitar eventuais conhecedores do aplicativo como monitores para, a seguir formar duplas, quando será feita uma exploração dos recursos do aplicativo;

d) Dependendo da disponibilidade de tempo, o professor poderá deixar os alunos jogarem e externarem suas dúvidas, sem, no entanto, avançar muito nas lições. Um bom debate em grande grupo aqui poderá ser muito enriquecedor. Aqui, deverão ser estabelecidas as metas e as formas de como será feita a cobrança, se for o caso, com que periodicidade, a modalidade, enfim, tudo que precisa ser dito para que o processo fique bem claro.

e) A continuidade desse processo será por EaD (possivelmente envolvendo uma tutoria) – atividades realizadas a distância, com interação por meio do AVA (painel do professor) e para tal deve-se apresentar o suporte e apoio que serão disponibilizados pela instituição;

f) Se for o caso, o Duolingo também oferece ao docente a possibilidade de acompanhar individualmente o nível em que o estudante se encontra através da sequência de exercícios realizados. E tudo através de um painel disponibilizado no Duolingo para Escolas (referido no item anterior) que o manterá informado sobre tudo que o aluno está fazendo.

g) Se esta for a intenção, caberá ao professor ou tutor o papel de encaminhar, orientar, auxiliar, incentivar e acompanhar cada aluno pelo painel, preparando, assim, atividades que possam permitir o nivelamento da turma. E, ao estudante, caberá o seu efetivo empenho e estudo para atingir um melhor nivelamento.

Os tópicos listados acima são apenas algumas indicações do suporte que o Duolingo pode oferecer à instituição de ensino, se fosse planejado seu uso como proposta de recurso didático de nivelamento e reforço no aprendizado da língua estrangeira, como preparatório para os testes proficiência.

Para Nazário (2017), a hipótese de os aplicativos móveis de ensino de línguas colaborarem para a construção de conhecimento, pode ser validada por meio de entrevistas

e aplicação de questionários de avaliação com professores e estudantes, acompanhamento e comparação de resultados nos testes de proficiência, entre outros.

Acreditamos que, através da metodologia orientada, o aplicativo Duolingo deva melhorar a forma de ensinar e aprender. Ao auxiliar o desempenho acadêmico, possibilita impactos positivos na apropriação de um idioma. No entanto, para que isso ocorra, torna-se necessário responsabilidade e planejamento a fim desenvolver atividades que, além de incluírem as tecnologias digitais, tenham como objetivo a exploração de novos e diferentes modos de apoderamento do conhecimento.

CONCLUSÃO

A presente proposta sugere uma investigação sobre o uso do aplicativo Duolingo como auxiliar no aprendizado de língua estrangeira com o caráter, primeiro, de nivelador do conhecimento e, segundo, como atividade de reforço e aprofundamento do mesmo e consequente preparação para a prova de proficiência.

É importante compreender que esta sugestão pode ser aplicada em diversos níveis, desde o ensino fundamental até a graduação. O que queremos, na verdade, é que o Duolingo possa ser considerado e divulgado, pois se trata de uma ferramenta poderosíssima, que une tecnologia às expectativas do nativo digital. É uma forma de demonstrar como podemos (e devemos) mudar nossa forma de pensar e agir na educação.

É no ambiente escolar que podemos acompanhar, pesquisar, utilizar e criar novas metodologias sobre a inserção de tecnologias digitais no currículo, um dos passos necessários para mudanças significativas no currículo escolar e na formação dos seus sujeitos (SILVA, 2016).

Para Silva (2016), desta forma, o aprendizado da língua estrangeira pode tornar-se mais atrativo para nossos jovens ao incorporar novos cenários de ensino e de aprendizagem que tragam novas maneiras de ensinar que possam ajudá-los a serem cidadãos e sujeitos do século XXI.

Assim, o Duolingo pode demonstrar novas e promissoras formas de aprendizagem, servir de recurso e apoio no nivelamento e reforço no aprendizado da língua estrangeira, contribuindo na melhoria do seu aprendizado e atendendo algumas necessidades didáticas como um pilar para esse ingrediente curricular.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. *A metamorfose do aprender na sociedade do conhecimento. Redes digitais e metamorfose do aprender*. Petrópolis, RJ. Ed. Vozes, 2005.

ANATEL – Telefonia móvel – Acessos. Disponível em <<http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

APROXIMAÇÕES ENTRE AS IDÉIAS DE FREIRE E VYGOTSKY – Disponível em <<http://www.paulofreire.ufpb.br/paulofreire/Files/seminarios/oral04.pdf>>. Acesso em 15 jul. 2017.

CASTELLS, M. A. **Sociedade em Rede**. A Era da Informação: economia sociedade e cultura. Vol. 1, 10 ed., São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CLASSIFICAÇÕES E OPINIÕES. Disponível em <<https://www.microsoft.com/pt-br/store/p/duolingo-cursos-gratis-de-ingles-espanhol-e-frances/9wzdncrcv5xn>>. Acesso em 13 jul. 2017.

COLL, C.. **Os educadores, as TIC e a nova ecologia da aprendizagem.** Revista Nova Escola, São Paulo, v. 29, n. 272, p. 82-84, maio 2014. Disponível em <<https://novaescola.org.br/conteudo/253/educadores-tic-nova-ecologia-aprendizagem-tecnologia>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

DUOLINGO. Disponível em: <<https://pt.duolingo.com>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

FARDO, M.L. **A Gamificação aplicada em Ambiente de Aprendizagem.** Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41629/26409>>. Acesso em 15 jul. 2017.

FAVA, R. Educação 3.0: **Aplicando o PDCA nas instituições de ensino.** São Paulo: Saraiva, 2014.

FREIRE, W.; AMORA, D. (Org.) et. al. **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente.** 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011.

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO. Disponível em: <<https://www.bhbit.com.br/educacao/gamificacao-na-educacao/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MERCADO, L.P.L. **Formação Docente e Novas Tecnologias**, IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998 – disponível em <http://www.ufrgs.br/niece/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf>. Acesso em 15 jul. 2017.

MORAN, J. M.; MASSETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2013.

MOTIVOS DA EVASÃO ESCOLAR. Disponível em <http://www.cps.fgv.br/ibrecps/rede/ finais/Etapa3-Pesq_MotivacoesEscolares_sumario_principal_anexo-Andre_FIM.pdf>. Acesso em 15 jul. 2017.

NAZÁRIO, F. S. **Da mochila à palma da mão: aprendizagem em contexto múltiplo - um estudo sobre a usabilidade de aplicativo móvel de ensino de língua estrangeira.** Dissertação de mestrado, 2017. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1512210_2017_completo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

PEREIRA, M. **Aprenda idiomas em sites gratuitos: Duolingo, Livemocha, Busuu e mais.** 2013. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2013/10/aprenda-idiomas-em-sites-gratuitos-duolingo-livemocha-busuu-e-mais.html>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

PCNs. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

PCN - **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Estrangeira.** Disponível em <<https://www.cpt.com.br/pcn/parametros-curriculares-nacionais-lingua-estrangeira>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

PRODANOV, C. C. e FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: Método e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Acadêmico - Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo – ASPEUR - Universidade Feevale - Novo Hamburgo - RS**, 2013.

SILVA, M. P. da. **Novas possibilidades para aprender a língua inglesa com o uso dos dispositivos móveis.** Florianópolis, SC: MEC, UFSC, SED-SC e UNDIME, 2016. Disponível

em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168754/TCC-Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso 25 jul. 2017.

SILVA et. al. **Estratégias de Ensino/Aprendizagem em Ambientes Virtuais**: Estudo Comparativo do Ensino de Língua Estrangeira no Sistema EaD e Presencial - Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. São Paulo, Volume 12, 2013. Disponível em <http://www.abed.org.br/revistacientifica/_Brazilian/2013/1A_Artigo_Rbaad_Portugues_2ed.pdf>.

VAILLANT, Denise; MARCELO, Carlos. **Ensinando a ensinar**: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: UTFPR, 2012.

VASCONCELOS, P. **O que é Gamificação?** Disponível em <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/07/o-que-e-gamificacao-conheca-ciencia-que-traz-os-jogos-para-o-cotidiano.html>> acesso 25 jul. 2017.

VOCÊ JÁ SABE O QUE É GAMIFICAÇÃO. Disponível em <<http://www.opusphere.com/voce-ja-sabe-o-que-e-gamificacao>> acesso 25 jul. 2017.

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM ESTUDO DE CASO NA DISCIPLINA DE MATERIAIS E PROCESSOS MECÂNICOS

Jeferson Daniel Mathias¹
Teresinha Aparecida Faccio Padilha²

Resumo: Hoje para tornar uma empresa ou ramo de negócios ativo no concorrido mercado das indústrias e empreendimentos requer-se profissionais qualificados e que saibam aliar o conhecimento teórico com o prático. Neste contexto, as metodologias ativas se mostram alternativas com potencial para auxiliar na formação de discentes com este perfil. Nesta perspectiva, o presente trabalho tem por objetivo investigar como uma intervenção pedagógica desenvolvida sob o enfoque do estudo de caso pode contribuir na formação profissional do aluno ao longo da disciplina de Materiais e Processos Mecânicos do Curso Técnico de Manutenção Automotiva. Durante a prática pedagógica, foco da investigação, os alunos participantes definiram o estudo de caso sobre o qual desprenderam o estudo atendendo a condição de contemplar o contexto da disciplina e o exercício profissional. A pesquisa é embasada em pressupostos quantitativos e qualitativos, com a coleta de dados feita por meio de registros de um diário de bordo e um questionário direcionado aos alunos, sendo também analisados os resultados finais da avaliação semestral. A pesquisa indicou que a metodologia ativa do estudo de caso mostrou-se eficaz na otimização das aprendizagens visto ter possibilitado reflexões, busca, vínculos entre a teoria e a prática, bem como a autonomia dos alunos na elucidação de problemas. Os alunos mostraram-se satisfeitos reconhecendo que a metodologia agregou conhecimentos e experiências relevantes. Os resultados da avaliação expressaram bom desempenho de grande parte da turma, permitindo-se inferir que a proposta desenvolvida foi de grande valia para a formação profissional dos alunos envolvidos.

Palavras-chave: Metodologia ativa. Formação profissional. Estudo de caso.

INTRODUÇÃO

A busca constante por profissionais qualificados que saibam aliar o conhecimento teórico com o prático é necessária para tornar uma empresa ou ramo de negócios ativo no concorrido mercado das indústrias e empreendimento. Portanto, o mercado procura por um profissional com autonomia intelectual para resolver problemas de ordem prática ou inusitados, assim como o comprometimento com o trabalho, a responsabilidade e a criatividade. Conforme comentado por Deluiz (2004), o trabalhador polivalente deve ser muito mais generalista do que especialista, ou seja, se moldar às condições do mercado de trabalho.

Sendo assim, as metodologias ativas de ensino e aprendizagem se mostram alternativas viáveis na formação de futuros profissionais que atendam ao novo perfil exigido pelo atual mercado de trabalho. Entende-se metodologias ativas as formas de desenvolver o processo do aprender que os professores utilizam na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas (BERBEL, 2011). Dentre as diferentes possibilidades destas metodologias, o presente trabalho enfoca o estudo de caso relatando uma intervenção pedagógica realizada no contexto do curso técnico em Manutenção Automotiva. Em consonância com Spricigo (2014) acredita-se que o estudo de caso tem o potencial de trazer ao contexto real conceitos que podem ser abstratos ou desconexos. Tendo em vista essas considerações, investigou-se como uma intervenção

1 Graduado em Engenharia Mecânica. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Mestra em Ensino de Ciências Exatas.

pedagógica desenvolvida sob o enfoque do estudo de caso pode contribuir na formação profissional dos alunos ao longo da disciplina de Materiais e Processos Mecânicos do Curso Técnico de Manutenção Automotiva.

METODOLOGIAS ATIVAS, UM OLHAR SOBRE O ESTUDO DE CASO

As metodologias ativas se apresentam com uma proposta que instiga o aluno a desvencilhar-se de um fazer mecânico tornando-se proativo frente aos desafios, pois o incentiva a pensar de forma crítica no momento de suas ações, desenvolvendo a autonomia, a criatividade e a iniciativa, habilidades hoje indispensáveis. Diesel et.al. (2017), afirma que estimular a prática autônoma ao aluno fará dele um profissional melhor preparado.

O professor na perspectiva de utilização das metodologias ativas assume um papel de curador e orientador o que lhe exige maior e melhor preparação, pois tem incumbência de ajudar os alunos encontrar o sentido junto às atividades desenvolvidas (MORÁN, 2015).

Este método de trabalho centra-se no desenvolvimento do processo de aprender e pressupõe a utilização de experiências reais que visam como condição solucionar os desafios propostos ou advindos das atividades práticas, sendo estes em diferentes contextos.

A busca por novas metodologias e aplicação de linguagens mais simples em sala de aula proporciona facilidade no processo de aprendizado. Conforme Pinto et. al. (2012) alguns estudos apontados por professores retratam um acréscimo percentual de 20 para 60% no nível de retenção de informações pelos alunos em sala de aula por meio do uso de tais metodologias.

Pode-se observar que o trabalho de metodologias ativas é sempre antecedido do esforço do professor em sala de aula, no que diz respeito a orientar os alunos, incentivar os estudos, relatar as exigências quanto a apresentação das informações entre outros. Observado por Veiga (2006), o trabalho docente realizado com base nessa perspectiva torna-se, em permanente construção, feito e desfeito num tempo-espço específico, pela mediação da teoria e da prática. A importância do professor na construção do conhecimento é essencial e ele precisa estar atento para que a forma de estudo proposta seja fonte de satisfação para os discentes e se observe enriquecimento e envolvimento para com as novas formas de aprendizagem.

As contribuições das metodologias ativas preveem, em vez de alunos saindo da escola com a ilusão de terem aprendido algo só porque foram expostos a conteúdos em aulas expositivas, alunos que experimentaram situações de aprendizagem profundamente significativas em suas vidas (BARBOSA; MOURA, 2013).

Mitre et.al.(2008) aponta que a formação profissional diante de tantas competências exigidas objetiva responder as necessidades de desenvolvimento e identificar as aptidões importantes ao mercado de trabalho. O autor ainda acrescenta o quanto é essencial pensar em uma metodologia atuando como uma prática de educação libertadora na formação de um profissional ativo e apto a aprender a aprender.

O estudo de caso, uma abordagem específica de metodologias ativas, consiste em um estudo profundo sobre alguns objetos de forma a permitir seu amplo conhecimento (GIL, 2010). Visa conhecer e entender o porquê de uma determinada situação e suas características.

Encontra-se conceitos sobre estudos de caso que necessitam um longo período para serem finalizados, contudo aponta-se também para a possibilidade de sua realização em períodos mais curtos e com resultados coerentes. No contexto educacional os estudos de caso são muito utilizados em determinados cursos, com intuito de realizarem buscas e pesquisas tanto em grupos, como individuais, com foco em assuntos de interesse dos envolvidos. Sua utilização tem intuito de proporcionar ao aluno uma vivência do cotidiano

que pode vir a ser encontrada em suas profissões (GIL, 2011), o que fortalece a proposta de utilizá-lo como alternativa de trabalho no ensino técnico, visto tratar-se de alunos que em breve estarão atuando no mercado de trabalho e terão que solucionar problemas reais tendo como suporte o recebido em sua formação enquanto estudante.

O estudo de caso prepara os estudantes a irem em busca de respostas aos questionamentos que surgirem no exercício profissional de forma que constroem soluções considerando experiências prévias e estudos realizados. Conforme Abreu e Masseto (1985) os alunos, ao envolverem-se num estudo de caso, empregam conceitos estudados para analisar o estudo proposto, sendo que este pode ser real, fictício ou adaptado à realidade.

O estudo de caso proporciona aos alunos identificarem as soluções para o problema. Essa solução pode ocorrer através de avaliações individuais ou em grupos com o acompanhamento do professor como orientador, durante o processo de ouvinte das devidas argumentações dos alunos. Esse objetivo de aprendizagem busca reter o máximo de argumentações e a partir delas mediar as discussões e a solução para cada caso. A avaliação da aprendizagem em trabalhos desta natureza deve considerar as discussões, participações, envolvimento, buscas e não apenas o produto final apresentado.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A intervenção pedagógica na perspectiva de uso do estudo de caso foi desenvolvida na disciplina de Materiais e Processos Mecânicos que faz parte da grade de formação do curso técnico em Manutenção Automotiva da Univates na cidade de Lajeado. A disciplina tem como principais objetivos: Proporcionar ao aluno conhecer os conceitos básicos dos elementos de resistência dos materiais; Reconhecer as propriedades físicas e a tecnologia dos materiais; Identificar procedimentos tecnológicos visando alterar propriedades dos materiais; Identificar os principais processos de obtenção de peças e componentes mecânicos; Identificar, selecionar e conceituar os principais elementos de máquinas presentes na construção automotiva; Conhecer ferramentas automotivas, permitindo observar as propriedades e características dos diversos processos de fabricação e também a identificação das propriedades dos materiais de que são fabricadas as peças automotivas.

Importante destacar que a metodologia de ensino usada na referida disciplina e orientada pelo docente também autor deste trabalho, é baseada em aulas expositivas, com apoio de ferramentas tecnológicas: computador, *datashow*, calculadora e *internet* (Univates Virtual). Também são realizadas aulas práticas voltadas à aplicação de instrumentos e equipamentos da área automotiva, bem como troca de informações, a partir da exposição oral e escrita dos futuros técnicos em Manutenção Automotiva.

O trabalho iniciou-se com a proposta de os alunos escolherem um dos temas apresentados em aula, para então realizarem estudos teóricos individuais que fornecessem subsídios para que o estudo de caso fosse feito. Dentre as opções de temas abordados teve-se a tecnologia dos materiais, elementos de máquinas, materiais metálicos, materiais poliméricos e materiais compósitos; tecnologia de fabricação dos produtos, materiais metálicos, não-metálicos e compósitos. Importante mencionar que nos estudos referentes aos elementos de máquinas são abordados diversos elementos usuais na área automotiva, como parafusos, rolamentos, correntes, polias, buchas entre outros.

O cenário de contextualização dos referidos temas foram empresa, oficina mecânica ou áreas similares, onde o uso de imagens ou meios interativos constituíram dados para o caso em estudo. Os alunos precisaram fazer uso de catálogos e informações técnicas que oferecessem sustentação para revisar o dimensionamento e validar a aplicação dos

elementos de máquinas utilizados. Recorrer às informações técnicas para encontrar respostas para o problema identificado se fez necessário no decorrer do trabalho proposto.

O estudo de caso teve o intuito de proporcionar aos alunos de nível técnico a realização de pesquisas dentro do contexto da futura atuação profissional. Os resultados foram apresentados a turma em forma de seminário onde discussões sobre os encaminhamentos de cada caso foram realizados coletivamente. Salienta-se que o aluno foi o autor responsável pelos direcionamentos necessários às situações que envolviam o estudo de caso e o professor teve então a função de auxiliar e facilitar, intermediando na reflexão sobre os temas enfocados por cada aluno.

A intervenção pedagógica seguiu cronograma elaborado em comum acordo com os alunos participantes no início do semestre conforme apresentado no Quadro 1. Além disso, a pontuação atribuída a cada etapa do processo foi outro fator combinado com os alunos.

Quadro 1 – Cronograma da proposta pedagógica

TAREFA	DATA ENTREGA	PONTUAÇÃO
Escolha do assunto	20/abr	1
Definição do método de trabalho adotado pelo aluno para resolução do caso a ser explorado.	27/abr	3
Análise dos resultados obtidos frente a problemática a ser resolvida.	04/mai	3
Apresentação em sala de aula sob o formato de seminário	25/mai	3

Fonte: Dos autores (2017).

O cronograma teve como meta estimar períodos que os grupos pudessem organizar-se, servindo como parâmetro de referência no acompanhamento do professor. Dessa forma, foi possível uma assistência individual e personalizada ao aluno, visto que o objetivo era entender o que cada um visava estudar e apresentar. Posterior a isso foi definido o método de trabalho adotado pelo aluno para resolução do caso a ser explorado, qual assunto específico estava em foco e os delineamentos pertinentes ao caso a ser estudado. Ressalta-se que neste momento o aluno, em consonância com o professor, avaliou a potencialidade do caso proposto considerando o contexto da disciplina e a futura atuação profissional. Concluída esta etapa, no prazo de uma semana, já se fez necessário a apresentação das primeiras buscas de grandeza mais técnica, como a comparação de dados em catálogos, livros, sites, áreas de procura mais voltadas para cada assunto abordado, ou seja, o elemento de máquina apontado. Essas indicações ocorreram com o auxílio do professor que sempre buscou analisar a confiabilidade da fonte de pesquisa.

Por fim, posterior a três semanas, foi realizado a apresentação durante um seminário onde foram socializados os casos abordados por cada aluno. Cabe salientar que neste intervalo de três semanas disponibilizou-se um dia em que os alunos pudessem trabalhar em casa e/ou biblioteca, para analisar as observações feitas pelo professor fazendo as adequações necessárias aos encaminhamentos propostos; essa é uma prática adotada pela instituição e de uso pelos professores e alunos, intitulada como TDE (trabalho discente efetivo). A apresentação no momento do seminário pôde ser feita em *Power Point* e com o auxílio de projetor, sendo enviada por e-mail ou postada no ambiente até uma hora antes do começo da aula.

Dessa forma, durante todo o desenvolvimento da intervenção pedagógica realizada foram observados aspectos referentes ao envolvimento dos alunos, criatividade e inovação

frente aos problemas encontrados, bem como o êxito ao que foi proposto. Estes dados juntamente com um questionário disponibilizado no final da proposta e que objetivou obter dados referentes às percepções dos alunos quanto a eficácia da metodologia utilizada e das aprendizagens consolidadas, constituíram-se dados de análise que buscaram responder ao objetivo da pesquisa. Além destes, os resultados apresentados em avaliação final também foram objeto de investigação. A coleta e análise dos dados é feita considerando aspectos quantitativos e qualitativa. A abordagem qualitativa junto a estudos de caso é identificada por Bogdan e Biklen (1994) como forma de buscar diversas estratégias com foco em assegurar a obtenção de um conjunto de dados descritivos sendo que estes imprimem um caráter reflexivo, o que facilita que os sujeitos respondam aos questionamentos de acordo com suas perspectivas pessoais, ou seja, a forma como eles interpretam os aspectos do mundo. A análise quantitativa é feita considerando a abordagem de Gomes et.al. (2015) com seu procedimento metodológico de determinar os números de participantes e a coleta de dados com intuito de mensurá-los.

A pesquisa foi realizada com 25 alunos matriculados e cursando a disciplina de Materiais e Processos Mecânicos, sendo que destes, todos responderam, no último dia de aula, ao questionário (QUADRO 2). Baseado no estudo de caso desenvolvido na disciplina, onde foi proposto uma revisão teórica juntamente com a pesquisa em manuais e catálogos para validação do elemento mecânico utilizado, os alunos foram convidados a avaliar alguns aspectos e registrar suas percepções quanto às questões propostas.

Quadro 2 – Avaliação da metodologia desenvolvida

Opções a serem registradas em cada questão objetiva	Questões objetivas propostas
5 - Concordo totalmente 4 - Concordo parcialmente 3 - Neutro 2 - Discordo parcialmente 1 - Discordo plenamente	1 - Consegui desempenhar com êxito o que foi proposto no trabalho () 2 - Senti-me motivado no estudo dos conteúdos desenvolvidos na disciplina por meio da metodologia usada () 3 - A disponibilidade de aulas para execução do projeto foi proveitosa () 4 - A proposta metodológica desenvolvida fez com que eu sentisse necessidade de ir em busca de soluções para os problemas que se apresentaram () 5 - As pesquisas em meios eletrônicos e em catálogos possibilitaram melhor análise dos aspectos envolvidos na situação em estudo () 6 - Consegui utilizar conceitos desta e de outras disciplinas para elaboração do estudo () 7 - Envolvei-me no trabalho proposto nesta disciplina () 8 - Construí aprendizagens por meio do trabalho proposto ()
<i>Questões dissertativas</i>	
1 - Como acreditas que o desenvolvimento do trabalho proposto na disciplina de Materiais e Processos de Fabricação contribuiu na tua formação e futura atuação profissional? Comente.	
2 - Os estudos de caso apresentados pelos colegas tiveram relação com a profissão para a qual o curso técnico o prepara? Comente-os.	

Fonte: Dos autores (2017).

Como se observa, o questionário contou com 08 questões que objetivaram obter dados referentes a metodologia proposta, os conhecimentos construídos e a postura dos alunos frente ao desenvolvimento da situação em análise. No que diz respeito às questões dissertativas, teve-se como objetivo buscar indícios das percepções dos alunos referente a metodologia utilizada, bem como oportunizar um espaço para que pudessem expressar-se quanto à importância da proposta em suas formações enquanto alunos.

DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O desenvolvimento da relatada intervenção pedagógica com uso da metodologia de estudos de casos junto aos alunos da disciplina de Materiais e Processos Mecânicos do Curso Técnico de Manutenção Automotiva propiciou bons resultados no quesito construção de aprendizagens relevantes na formação dos envolvidos. Desta forma, a experiência possibilitou ao pesquisador uma reflexão sobre suas práticas pedagógicas como professor e aluno da instituição, colaborando no aprimoramento da qualificação dos futuros profissionais na sua área de formação.

Os dados coletados por meio do questionário foram tabulados e organizados conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Dados obtidos pelo questionário

Questão	Discordo plenamente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1				36,00%	64,00%
2			4,00%	16,00%	80,00%
3			4,00%	8,00%	88,00%
4			8,00%	28,00%	64,00%
5				16,00%	84,00%
6			4,00%	12,00%	84,00%
7			4,00%	24,00%	72,00%
8					100,00%

Fonte: Dos autores (2017).

Pode-se observar que 64 % dos alunos avaliaram seu desempenho com êxito ao trabalho que foi proposto, atingindo o objetivo principal no que diz respeito às construções realizadas com satisfação. Este dado nos fornece indícios que a expectativa dos alunos em relação ao trabalho proposto era alta e que, um percentual significativo ainda almejava mais. Este fato é muito gratificante, pois demonstra uma postura de querer mais, que no futuro exercício profissional pode ser um aspecto positivo, pois desacomoda e instiga a busca por melhor aperfeiçoamento.

Quanto à motivação no estudo dos conteúdos desenvolvidos na disciplina por meio da metodologia usada, observou-se 80% de satisfação. Mitre et.al. (2008), corrobora que a utilização da problematização como estratégia de ensino e de aprendizagem, tem como objetivo final alcançar e motivar o discente, pois diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas.

A distribuição e disponibilidade das aulas para execução do projeto foi proveitosa para 88% dos alunos. A aula no formato TDE, visto a percepção do docente enquanto pesquisador e mediador da referida intervenção pedagógica, possivelmente foi um fator relevante ao índice apontado pelo grupo. O espaço proporcionou aos alunos que os mesmos pudesse se organizar fora do espaço da sala de aula, transcendendo os limites na busca por subsídios que os auxiliassem na elucidação do caso a que se propuseram resolver.

No que diz respeito à proposta metodológica desenvolvida e a necessidade de ir em busca de soluções para os problemas que se apresentaram houve 64% de concordância, mas chama a atenção os 8% de neutros quanto ao interesse em buscar soluções para os problemas. Apesar de baixo, este índice é preocupante visto que pode demonstrar que a proposta não atingiu a todos, pois quando se discute processos de ensino e de aprendizagem não há receitas prontas. Faz-se necessário adequações considerando ainda que não é possível atribuir a uma única metodologia a premissa de unanimidade no sucesso dos resultados,

é preciso mesclar metodologias de acordo com o conteúdo a ser abordado, o contexto da disciplina e a realidade dos alunos, o que em momento algum desvalida a metodologia em análise.

Sobre as pesquisas em meios eletrônicos e em catálogos os alunos apresentaram 84% de satisfação em aventurarem-se na busca de dados que os pudessem auxiliar, sendo que a utilização de diferentes fontes de pesquisa foi bem vista por eles. A habilidade de pesquisar é indispensável ao profissional que hoje chega ao mercado de trabalho sendo cada vez mais requisitada. Além disso, o espírito investigativo, igualmente almejado nos profissionais em exercício, pressupõe o desenvolvimento de critérios de seleção e análise na validação do procurado, o que acredita-se ter acontecido no trabalho realizado. Não receber tudo pronto e desvincular o professor da figura de detentor do conhecimento e dono de verdades universais são questões a serem superadas, pois não condizem com as demandas que o novo contexto educacional impõe.

Em consonância com o apresentado Graham (2010) comenta que o estudo de caso possibilita o desenvolvimento de habilidades visto a necessidade de coletas e análises de informações através da investigação e estímulo de fazerem o uso de diferentes fontes, como internet, bibliotecas e até mesmo entrevistas com especialistas. Além do já exposto, apresenta-se o excerto da manifestação de um aluno quando questionado sobre a contribuição do trabalho:

“Aprendi a buscar respostas em mais de um meio, parar de buscar tudo na internet e ir atrás de pesquisas, manuais e livros, assim como profissionais da área.” (Participante A.K.)

A questão que abordava a utilização de conceitos desta e de outras disciplinas para elaboração do estudo apresentaram 84% de concordância e 12% de concordância parcial, pois alguns alunos ainda não tinham cursado todas as disciplinas da grade curricular onde, dentre estas, existiam aquelas com conteúdo interligados de forma natural. Conseguir propor uma metodologia que possibilite aproximação com interdisciplinaridade entre conhecimentos de diferentes áreas é um desafio no qual acredita-se ter obtido algum sucesso. Velloso et.al.(2016) caracteriza a interdisciplinaridade pela intensidade das trocas entre especialistas e pela integração das disciplinas em um projeto comum, facilitando a comunicação entre os participantes. Essa abordagem pode ser absorvida pelo relato de um aluno quando questionado sobre o trabalho proposto na disciplina:

“O estudo dos materiais e aplicações dos produtos me fez sim enxergar com outros olhos alguns tipos de manuseios, aplicações e certificações de produtos. Como técnico em manutenção automotiva o profissional deve observar vários requisitos em relação ao material que vai utilizar ou está utilizando. O profissional tem que ter a visão ampla, ou seja, desde o processo de fabricação até a montagem final.” (Participante A.H.)

Observa-se na fala do aluno que ele menciona conceitos apresentados em aula e citados pelos colegas interligando-os ao processo das demais disciplinas, bem como aulas práticas de montagem e desmontagem o que o deixa mais confiante tendo em vista conhecer a base do dispositivo que está manipulando.

Quanto ao envolvimento no trabalho proposto houve 72% de concordância e 24% de parcial, fator este já observado ao longo da disciplina. Alguns alunos mostravam-se resistentes não querendo sair da rotina de absorver conhecimento para envolver-se numa tarefa que lhes exigia protagonismo, sair de uma zona de conforto e envolverem-se em uma proposta mais desafiadora que não tinha espaço para comodismo.

Em relação às contribuições para a futuro exercício profissional opta-se por apresentar o relato de alunos que destacam a importância do contato com situações e conhecimentos similares aos que encontrarão no mercado de trabalho:

“Adquiri mais conhecimento, pois para mim são novidades, visto que não trabalho na área e não tenho contato” (Participante J.J.).

“No meu trabalho tenho contato com os materiais que foram abordados no estudo e dessa forma a realização ajudou-me a aprofundar o conhecimento de forma teórica, entendendo os motivos que levam certos dispositivos a terem certas características e assim garantir o bom funcionamento do mesmo” (Participante M.N.).

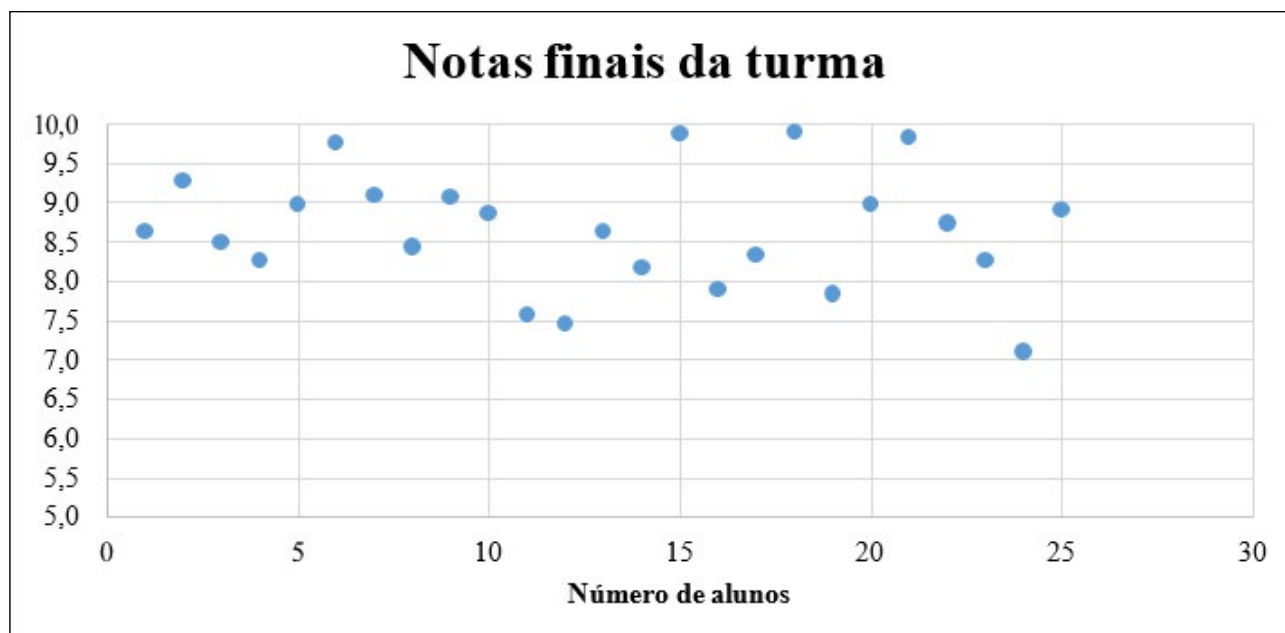
Importante mencionar que se observou durante as aulas algumas situações em que não havia comprometimento total por parte de alguns alunos, isso quando a escolha da temática havia se distanciado do cotidiano, fato este possível propulsor do não interesse. Nestes momentos o professor intervia redirecionando os estudos a casos mais próximos à realidade. Ao serem indagados sobre a construção de aprendizagens por meio da proposta metodológica obteve-se a unanimidade de concordância ao apontarem o resultado como satisfação plena.

Dessa forma, os dados coletados nas observações em aulas, o preenchimento de questionários e as leituras realizadas mostraram que a metodologia de estudo de caso se mostrou eficiente contribuindo na formação dos estudantes envolvidos. Mesmo não sendo o foco da pesquisa reserva-se o espaço para destacar o comprometimento do professor para com o ensino dos alunos, sendo outro ponto de grande valia o incentivo da instituição na qualificação dos professores. Em relação à temática, Richit (2010) afirma que o processo de desenvolvimento profissional do professor perpassa todas as situações vividas por ele em sua prática social cotidiana, iniciando-se no âmbito das experiências escolares e estendendo-se ao longo da vida profissional e social, sendo fator de mobilização as condições que lhe são oferecidas, o interesse e motivação em investir em formação.

O desenvolvimento do estudo de caso, como metodologias ativas em uso na proposta relatada e corroborado pelos resultados da coleta de dados, indicaram que os alunos envolveram-se nas problematizações analisadas ressignificando as aprendizagens propostas. Dessa forma, a construção dos conhecimentos aconteceu ao natural na medida em que se faziam necessários.

Como última coleta de dados é apresentado as notas finais de cada aluno que tive como critérios o estudo de caso proposto, as aprendizagens construídas e as habilidades desenvolvidas. Observa-se na Figura 1 que a média da turma foi de 8,7, num intervalo de 1 a 10.

Figura 1 – Notas finais da turma de Materiais e Processos Mecânicos



Fonte: Dos autores (2017).

Esse resultado é bastante significativo, considerando o uso das metodologias ativas na construção das aprendizagens que foram consideradas na formação da referida nota numérica. Desta forma, tem-se indícios que os alunos superaram desafios na resolução de problemas e na construção de novos conhecimentos a partir de experiências prévias, sendo de grande valia para impulsionar as aprendizagens. Em consonância com Barbosa e Moura (2013), acredita-se que a aprendizagem ativa permitiu que o aluno interagisse com o assunto em estudo ao ouvir, falar, perguntar, e também ensinando, dessa forma sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma tradicional junto ao professor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste trabalho teve como objetivo descrever a utilização das metodologias ativas através de um estudo de caso na aprendizagem avaliando a sua contribuição na formação profissional do aluno ao longo da disciplina de Materiais e Processos Mecânicos do Curso Técnico de Manutenção Automotiva.

As análises dos dados coletados por meio da pesquisa indicaram que os alunos, na sua grande maioria, conseguiram construir aprendizagens mediadas pela metodologia de estudo de caso no que tange ao conhecimento e à autonomia. Visto que a proposta de fazer com que os alunos solucionassem problemas reais foi rotina, assim como o aprendizado absorvido durante a formação.

Diante desse estudo também é importante destacar a experiência adquirida pelo autor, também docente da turma em análise, assim como observar que o papel do professor no desenvolvimento da metodologia é relevante, principalmente quando comparado com os métodos de trabalhos convencionais. Pelos resultados coletados observou-se que o envolvimento dos alunos com essa prática foi significativo despertando o interesse e o prazer no estudo com o método proposto em função da abordagem dos conteúdos programáticos. Pode-se observar que o objetivo maior de construir aprendizado foi fomentado com a persistência e a criatividade.

Ademais, as metodologias ativas do estudo de caso possibilitaram reflexões, buscaram, vínculo entre a teoria e a prática, bem como a autonomia dos alunos na elucidação de

problemas. A satisfação com a metodologia desenvolvida é outro aspecto a ser destacado, visto que os alunos envolvidos reconheceram que a mesma agregou conhecimentos e experiências relevantes à sua formação profissional. Os resultados da avaliação expressaram bom desempenho de grande parte da turma, nos permitindo inferir que a proposta desenvolvida foi de grande valia para a formação profissional dos alunos envolvidos.

Em busca de aprimoramento para estudos futuros, sugere-se a inserção das metodologias ativas em outras disciplinas ministradas pelo autor no curso assim como a continuidade e aprimoramento dessa proposta para esta disciplina.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. C.; MASETTO, M. T. **O professor universitário em aula: práticas e princípios teóricos**. 5. ed. São Paulo: MG Ed. Associados, 1985.

BARBOSA, E.F.; MOURA, D. G. Metodologias Ativas de Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico Senac**. Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p. 48- 67, maio/ago. 2013.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BOGDAN, R., BIKLEN, S., **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

DELUIZ, Neise. A globalização econômica e os desafios à formação profissional. **Em Boletim Técnico do Senac**, 30 (3), Rio de Janeiro, p.73-74, set./dez. 2004

DIESEL, A.; BALDEZ, A.L.S.; MARTINS, S.N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, vol. 14, p.p. 268-288. 2017

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A. 2010. GIL, A.C. **Metodologia do ensino superior**. 4 ed. São Paulo, Atlas S.A. 2011.

GOMES, F.V.; da SILVA, J. M.C.; MOREIRA, C.M. Avaliação da Aprendizagem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Uma Reflexão Crítica. **Anais do III Colóquio Nacional**. Eixo Temático II - Práticas integradoras em educação profissional ISSN: 2358-1190.2015

GRAHAM, Andrew. **Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público**. Brasília: ENAP, 2010.

MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C.A.B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.;

HOFFMANN, L. M. Al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/630/63009618.pdf>>. Acesso em: 25 jul. de 2017.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

PINTO, A.S.S.; BUENO, M.R.P.; SILVA, M.A.F.A.; SELLMANN, M.Z.; KOEHLER, S.M.F.; Inovação Didática - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no

Ensino Superior: uma experiência com “peer instruction”. **Janus, Lorena**, ano 6, n. 15, 1 jan./jul., 2012.

RICHT, A. Apropriação do Conhecimento Pedagógico-Tecnológico em Matemática e a Formação Continuada de Professores. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 279f, 2010.

SPRICIGO, Cinthia Bittencourt. **Estudo de caso como abordagem de ensino**, 2014. VEIGA, I.P.A. **Didática: O ensino e suas relações.** 12 ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

VELLOSO, M.P., GUIMARÃES, M.B.L., CRUZ, C.R.R., NEVES, T.C.C. Interdisciplinaridade e formação na área de saúde coletiva. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, vol. 14, n.1, p. 257-271, jan./abr. 2016.

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO EM CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Jonas Alberto Dhein¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Novos desafios se apresentam no mundo do trabalho e na Educação Profissional no Brasil. Os educadores mesmo com conhecimentos técnicos e científicos, muitas vezes não se preocupam com a questão metodológica que envolve o processo de ensino e aprendizagem, carecendo de uma filosofia mais crítica, que conheça a realidade do aluno e o mundo profissional em que o aluno será inserido, deixando de potencializando o aprendizado do mesmo. A proposta deste trabalho é demonstrar o uso da metodologia da aprendizagem baseada em problemas, utilizado com alunos da educação profissional do curso técnico em Informática. Com base em técnicas de ensino, mais especificamente na metodologia de ensino ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas). O presente trabalho além de apresentar a metodologia ativa de ensino baseado em problemas, também apresentará os procedimentos metodológicos utilizados durante as aulas, assim como no final, os resultados e conclusões da análise desta aplicação e a sua eficiência ou não, com base na avaliação dos alunos por meio de questionário.

Palavras-chave: Metodologias de ensino. Aprendizagem baseada em problemas (ABP). Técnico em informática.

INTRODUÇÃO

A cada dia novos desafios se apresentam ao mundo do trabalho e da Educação Profissional no Brasil, em virtude das constantes mudanças no mundo das ciências e das tecnologias, fazendo com que o profissional requisitado seja capaz de lidar com problemas tanto previsíveis quanto imprevisíveis (RONCA; ALVES, 2015).

Os educadores, mesmo com conhecimentos técnicos e científicos, muitas vezes não se preocupam com a questão metodológica que envolve o processo de ensino e aprendizagem, carecendo de uma filosofia mais crítica que conheça a realidade do aluno, além de uma metodologia que faça com que o professor consiga ensinar aprendendo.

Atualmente existem práticas metodológicas que superam as limitações dos modelos tradicionais de ensino e tendem a ser mais favoráveis às necessidades da Educação Profissional, gerando práticas docentes inovadoras no contexto da formação profissional do estudante.

O *Problem Based Learning* (PBL), ou do português Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), é uma metodologia de ensino que se caracteriza por utilizar problematização de cenários da vida real para estimular as habilidades de solução de problemas e desenvolver o pensamento crítico dos alunos.

Na metodologia ABP, os alunos trabalham com o objetivo de solucionar problemas e o professor não atua de maneira tradicional, mas como facilitador do trabalho dos estudantes, auxiliando-os, por exemplo, com a indicação de recursos didáticos úteis para cada situação.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar e avaliar uma metodologia que visa qualificar os processos de ensino e de aprendizagem no contexto do ensino técnico em Informática, mais precisamente na disciplina de Projeto Integrador, composta de

1 Bacharel em Sistemas de Informação. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

conhecimentos prévios das disciplinas de lógica de programação, programação de computadores e banco de dados.

Como principais premissas do trabalho está o de aplicar a aprendizagem baseada em problemas na turma do Curso Técnico em Informática do Colégio Teutônia na disciplina de Projeto Integrador e de avaliar a aprendizagem a partir desta metodologia, através de questionário respondido pelos alunos, além das percepções obtidas pelo professor no decorrer das aulas.

Com a evolução das tecnologias nas últimas décadas, as ferramentas utilizadas no desenvolvimento de disciplinas de programação para computadores também evoluíram. A utilização de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem de disciplinas neste formato podem potencializar a aprendizagem dos alunos.

Alguns estudantes apresentam maior dificuldade em relação a outros na aprendizagem dos conceitos e técnicas de programação de computadores. Desta forma, cabe identificar se a forma de ensino adotada pelos professores está de acordo com o que o estudante precisa, ou se os mesmos poderiam adotar novas práticas a fim de facilitar a compreensão e aquisição do conhecimento por parte destes.

Dessa forma, o presente trabalho visa também, além de proporcionar uma maneira mais adequada para que os alunos possam adquirir conhecimento, mudar a forma como o aluno enxerga o curso, e conseqüentemente a escola, fazendo com que adquira uma nova percepção em relação ao curso, além de tornar sua experiência mais ativa no processo de ensino e aprendizagem.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

No Brasil, cerca de 25% dos estudantes que iniciam na escola, acaba por abandoná-la, provavelmente por não encontrar motivação e não achá-la atraente do ponto de vista moderno (GASTARDELLI, 2016). Prova disso está na evolução dos segmentos de trabalho, o qual teve incorporado novas formas de organização da produção e da prestação de serviços, assim como a gestão de bens e serviços possibilitaram uma reestruturação do mundo do trabalho (RONCA; ALVES, 2015).

Não se deve esperar que a educação seja praticada de forma adequada apenas pela firmeza de propósito dos professores e pela equipe coordenadora dos cursos. Alguns fatores podem interferir no sucesso da docência, dentre os quais podemos citar o nível de aprofundamento esperado e o conhecimento acumulado previamente pelos alunos. Já por parte do professor, encontramos formas diferentes de ministrar as aulas, em conjunto com as características dos conteúdos inerentes aos componentes curriculares.

Como qualquer outro profissional, o professor também possui mais afinidade com certas práticas que utiliza, logo, ele possui menos afetividade com práticas que não são rotineiras. Neste momento, ele precisa saber o que ele faz de melhor, e em quais práticas ele pode melhorar, realizando uma espécie de autoavaliação. A comparação com outros profissionais da mesma área pode não ser suficiente para esta avaliação (ZABALA, 1998).

Um dos objetivos de qualquer bom profissional consiste em ser cada vez mais competente em seu ofício. Geralmente se consegue esta melhora profissional mediante o conhecimento e a experiência (ZABALA, 1998, p. 13).

Ao fazer uso de metodologias tradicionais, o papel do educador muitas vezes se assemelha a de qualquer outro trabalhador, que realiza tarefas rotineiras no seu dia a dia, ou seja, o professor ao adentrar na sala de aula, apresenta o conteúdo que ele tem programado e posteriormente realiza a avaliação do aprendizado dos seus alunos em forma de provas e

testagens. Neste modelo os alunos devem aprender tal qual lhes foi ensinado, fazendo do professor, um ator passivo reprodutor de conteúdo.

De acordo com Morán (2015), escolas mais tradicionais costumam avaliar todos da mesma forma, exigindo resultados previsíveis. Desta forma, acabam por ignorar o conhecimento baseado em competências cognitivas, pessoais e sociais. Essas habilidades não se desenvolvem de forma convencional e exige proatividade e visão empreendedora.

A grande virtude e eficiência nos modelos tradicionais de ensino estava centralizada no professor conseguir garantir a ordem em sala de aula e o empenho dos alunos na memorização das teorias passadas.

Em virtude disso, o pensamento recorrente de alguns estudiosos de Educação baseia-se na participação do aluno de modo integrado e efetivo em sociedade, porém, quando lhes é proporcionado um modelo de ensino onde foi cobrado memorizar conteúdos, através de simples reprodução, coloca-os na condição de expectadores do mundo (BERBEL, 2011).

Atualmente, há uma expectativa crescente de mudanças no contexto educacional, mudanças estas que possam fazer alguma diferença na educação dos jovens. Segundo Barbosa e Moura (2013), essa mudança faz-se necessária pelo fato do perfil do estudante ter evoluído nas últimas décadas.

Para Milewski (2016), o aluno é o participante principal do processo educativo, a ênfase está nas necessidades de cada aluno. Alguns possuem pontos fortes, outros fracos, enquanto alguns adquirem um melhor conhecimento através de uma maneira, outros possuem estilos e maneiras diferentes de aprender, e cabe ao professor identificar e encontrar a melhor forma de fazer com que cada aluno aprenda da melhor forma que lhe pode ser proporcionada.

Segundo Nerc e Mizerska (2016), a aprendizagem tem como objetivos não somente adquirir conhecimentos teóricos, mas também aprender como colocá-los em prática e a utilizá-los na vida social. Metodologias de transmissão de conhecimento tradicionais muitas vezes não conseguem atingir esse objetivo.

Mais importante que saber de cor o nome de todos os presidentes do país é, saber fazer uma escolha consciente na hora da eleição. Uma criança decora todas as capitais de estados, mas não aprende a respeitar diferentes culturas. Mais importante que adquirir conhecimento é saber usar e interpretar esse conhecimento (GASTARDELLI, 2016, p. 20).

De acordo com Diesel, Marchesan e Martins (2016) no ensino tradicional, baseado na transmissão de conteúdo do professor para o aluno, não torna o aluno um elemento ativo no processo de ensino e aprendizagem, pois ele torna-se mero receptor da informação. Muitas vezes não há espaço para o aluno poder manifestar-se e proporcionar um olhar crítico sobre o assunto que está sendo abordado em aula.

Associado a isso, empresas passaram a exigir trabalhadores cada vez mais qualificados, em virtude do avanço da tecnologia nos ramos de produção de bens e serviços. A destreza anteriormente somente braçal, passou a requerer incorporação de novas habilidades como inovação, criatividade e trabalho em equipe. Neste caso, instituições de educação profissional também se viram obrigadas a diversificar os programas de ensino (RONCA; ALVES, 2015).

Com base nisso, Diesel, Marchesan e Martins (2016) propõem um modelo com as características para as práticas pedagógicas norteadas como metodologias ativas de ensino. Todas as características possuem correlação entre si, mostrando como uma aula pautada pelo método ativo pode ser descrita.

Figura 01 - Características das metodologias ativas de ensino



Fonte: Diesel, Marchesan e Martins (2016).

Para Gil (2012), a implementação de um método centrado no aluno visa transformar a postura dos alunos em relação à escola, tornando-a mais ativa, apoiada e assistida.

Aprendizagem Baseada em Problemas

Segundo Gil (2012), a aprendizagem baseada em problemas é uma estratégia em que os alunos trabalham com o objetivo de solucionar um problema. A estratégia é centrada no estudante, que deixa o papel de receptor passivo e assume o de responsável pelo seu aprendizado. Nesta metodologia o professor não atua da maneira tradicional, mas como facilitador do trabalho dos estudantes, auxiliando-os, por exemplo, com a indicação de recursos didáticos úteis para cada situação.

Ribeiro (2010, p.17) complementa que “o conhecimento prévio em relação a um assunto ativado nessa metodologia durante a análise inicial do problema determina a natureza e a quantidade de conhecimentos novos que podem ser processados”.

A aprendizagem baseada em problemas permite que os alunos trabalhem em grupos ou individualmente para resolver desafios autênticos selecionados pelo professor (NERC; MIZERSKA, 2016). Para Savin-Baden (2000) outro benefício desta metodologia é o fato de ela ser motivadora, que se baseando em situações-problema, consegue, além de direcionar, motivar o aluno na aprendizagem de conceitos e teorias.

Anastasiou (2009) define a estratégia de ensinagem baseada na solução de problemas consiste no enfrentamento de uma situação nova, a qual exige um pensamento reflexivo e crítico sobre o tema, ficando a criatividade por parte do aluno evidente na descrição da solução adotada por ele ou pelo grupo.

Na metodologia baseada em problemas o papel do professor é bastante significativo, diferente das metodologias convencionais, ao invés dele ser um reproduzidor de conteúdo, ele torna-se um guia incentivador para os alunos realizarem pesquisas, em vez de impor o seu ponto de vista preferencial.

Como parte da avaliação do tutor está a observação das habilidades que os estudantes demonstraram na apresentação das ideias. Podendo avaliá-las quanto a concisão, logicidade, aplicabilidade e pertinência. Ainda segundo o autor, essa estratégia tem impacto ainda mais positivo quando conseguimos vincular a problematização na área profissional em estudo (ANASTASIOU, 2009).

Desta forma, é importante que as problematizações criadas por ele sejam significativas para determinada área do conhecimento, neste caso a programação de sistemas computacionais, não sendo apenas situações triviais (NERC; MIZERSKA, 2016).

Ribeiro (2010, p.10) salienta que “apesar de o ABP ter sido concebido originalmente para o ensino de medicina na Universidade McMaster, seus princípios mostraram-se suficientemente robustos para possibilitar seu uso no ensino de outras áreas do conhecimento”. Ainda segundo Ribeiro (2010), a robustez desta metodologia de ensino ainda permitiu a sua utilização em outros níveis de ensino, saindo do nível universitário e adentrando ainda nos ensinos fundamental, médio e técnico.

A utilização dessa estratégia pode ser aplicada durante a elaboração dos currículos das disciplinas dos cursos, fazendo com que os currículos já sejam voltados para a metodologia de aprendizagem baseada em problemas. Desta forma, o professor designado para a disciplina já tem conhecimento do jeito como a mesma deve ser passada para os alunos (ANASTASIOU, 2009).

Diferente das metodologias convencionais que utilizam problematização ao final da apresentação de um conceito ou conteúdo, a ABP determina que um problema é usado para iniciar, direcionar, motivar e focar a aprendizagem (RIBEIRO, 2010).

Ribeiro (2010) cita um exemplo de utilização em prática da ABP, no qual o professor apresenta o novo conteúdo em aulas expositivas no início da disciplina e logo após apresenta um caso de ensino para demonstrar sua relevância, demandando por parte do aluno um entendimento da teoria, cabendo posteriormente ao aluno, uma limitada reestruturação, análise de dados e tomada de decisões.

A avaliação das diferentes maneiras de transmitir conteúdo didático para os alunos já vem sendo estudada a um bom tempo. Dentre os educadores está o Edgar Dale, professor na Universidade do estado de Ohio nos Estados Unidos. Dale publicou um artigo originalmente em 1946, no qual ele relaciona as diferentes abordagens de ensino, classificando ainda a sua eficiência. Posteriormente, o artigo ainda teve mais duas edições.

Figura 2 - Cone de Aprendizagem



Fonte: Dos autores, adaptado de DALE (1969).

Através de pesquisas realizadas, Dale (1969) publicou uma nova versão do seu artigo explicando que depois de duas semanas, o cérebro humano era capaz de lembrar apenas de 10% daquilo que ele leu; 20% daquilo que ouviu; 30% daquilo que viu; 50% daquilo que viu e ouviu; 70% daquilo que conversou e debateu e 90% daquilo que vivenciou a partir de experiências práticas. O estudo ficou conhecido como “The cone of learning - O cone de aprendizagem”.

No topo da pirâmide está representado a forma com menor aproveitamento na aprendizagem, ou seja, aulas com envolvimento apenas da fala do tutor. Em contraponto, na base da pirâmide, é possível observar a forma mais relevante apontada por Dale, com maior eficiência pedagógica, as práticas simuladas pelos alunos.

Segundo Dale (1969) a base do cone representa a realidade propriamente dita, essa experiência é rica no contexto educacional, representando justamente a base para o ensino. Nesse modelo de ensino o aluno consegue experimentar todos os sentidos, ele pode ver, manusear, saborear, sentir, tocar e cheirar.

Esse modelo de metodologia se assemelha à forma como vivemos, pois refere-se àquilo que comumente chamamos de “algo no qual você pode pôr seus dedos”. Representa um modelo de experiência direta e significativa que pode ser modelo não somente no contexto educacional, mas para a vida de qualquer pessoa. Isso fica claro quando lembramos memórias da nossa infância, as memórias mais aguçadas e ricas são as que possuíam uma experiência direta (DALE, 1969).

Segundo Dale (1969), o aluno que aprende através de experiências reais, que no contexto educacional chamamos de metodologias ativas, como a aprendizagem em pares e grupos e a metodologia de aprendizagem baseada em problemas, tende a reter uma porcentagem maior de conhecimento com relação ao aluno que aprende através da metodologia convencional.

A capacidade de cooperar e interagir são características que qualquer profissional ou empresa moderna deve apresentar. A colaboração é uma forte tendência na educação, pois fazer parte de um grupo é uma necessidade fundamental (NERC, 2016). Segundo MILEWSKI (2016), após décadas de predominância de um sistema educacional centralizado no professor, chegou o momento de pensarmos no estudante como sendo o principal participante do processo educativo.

Os alunos precisam aprender a pensar de maneira a aplicar o conhecimento novo em situações inusuais na sala de aula, no trabalho, na comunidade e na vida privada ... A abordagem multidisciplinar e a capacidade de relacionar conhecimentos são altamente valorizadas no mercado de trabalho, por exemplo na área de engenharia (NERC; MIZERSKA, 2016, p.146).

Ainda segundo Nerc e Mizerska (2016), somos treinados a nos especializar em uma área, especialmente no ensino técnico e superior, neste caso, segmentar significa que fica mais complicado enxergar o todo e ao mesmo tempo o detalhe. Assim, conectar os fatos e integrá-los, são elementos vitais do desenvolvimento intelectual e emocional.

Com a agregação de tecnologia à produção e prestação de serviços, foi possível identificar um novo cenário econômico e produtivo se estabelecer. No Brasil, esses novos desafios passaram a requerer uma base sólida de educação geral para todos os trabalhadores, exigindo qualificação profissional em forma de habilitação profissional de técnico em nível médio. Os profissionais requeridos além de polivalentes, deveriam ser capazes de interagir em situações novas e que estão em constante mutação (RONCA; ALVES, 2015).

Para Depresbiteris (2016), a educação profissional nos cursos técnicos, deve proporcionar a oportunidade de promover as competências necessárias para gerar não só a oportunidade de um trabalho, mas ferramentas de pensar e de agir, para poder conviver em um mundo que está em constante mudança, com isso ainda, desenvolver estratégias, ao longo da educação profissional, para que os alunos possam melhorar seu jeito de pensar, modificar suas atitudes e possam repensar seus valores.

Na educação profissional, deve-se ter bem claro que a competência não é algo que a pessoa aprende para repetir exaustivamente ao longo de sua vida. Trata-se de alguma coisa que deve ser constantemente revista, tendo em vista as exigências laborais. Um profissional que sabe ultrapassar limites de um determinado contexto e inova para outro é o que se define realmente como competente. Ele sabe transpor, transcender. Refletindo, pensando sua prática, é que o profissional pode transformar, inovar, colocar sua experiência em situações profissionais diversas (DEPRESBITERIS, 2016, p. 7).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

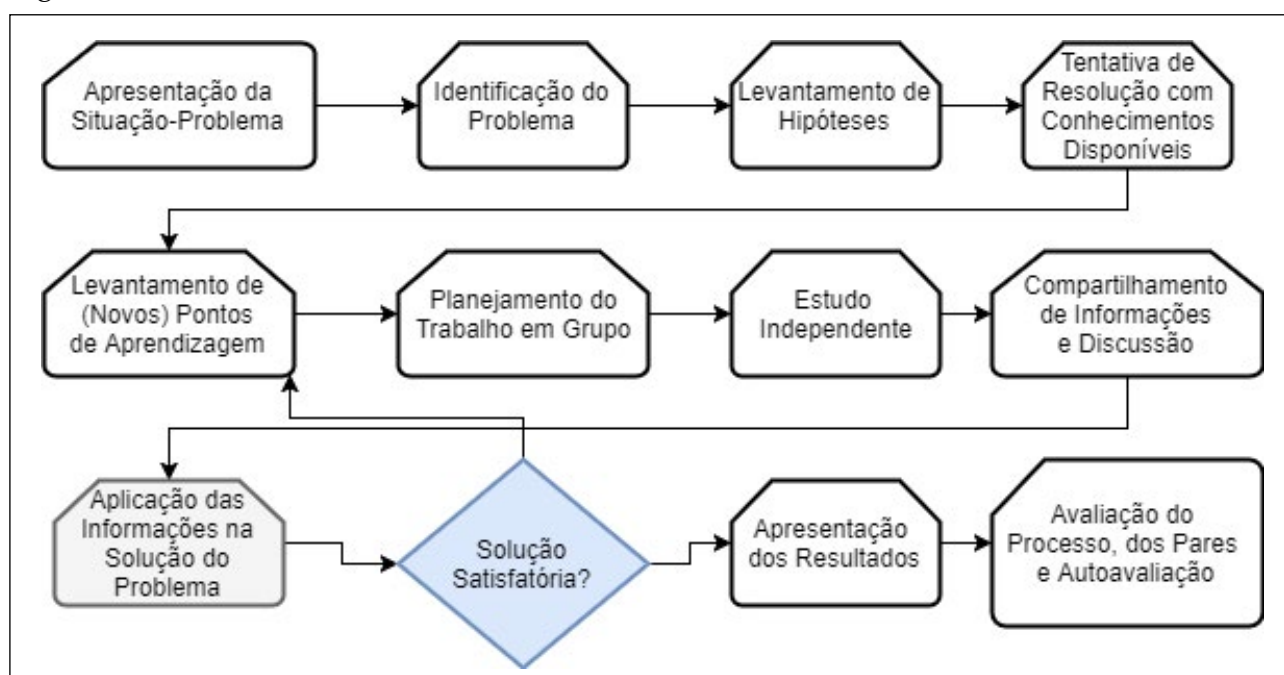
A aplicação da metodologia de aprendizagem baseada em problemas foi implantada na disciplina de Projeto Integrador, do Curso Técnico em Informática do Colégio Teutônia. A metodologia foi inserida em etapas, conseguindo abordar em partes a metodologia de aprendizagem por pares e a educação interdisciplinar.

A proposta original da disciplina de Projeto Integrador era de elaborar um projeto observando as normas técnicas, planejar a execução das atividades, além de identificar as atividades que deveriam ser implantadas.

Era uma proposta vaga, carecendo de uma atenção maior, em virtude da disciplina ser vista como uma forma de avaliar o semestre de aprendizagem do estudante. Em contrapartida, o plano de ensino torna a disciplina uma “janela de oportunidades” para o professor, pelo fato de este poder elaborar uma ementa que melhor lhe convém, levando em consideração o tamanho e a maturidade da turma de alunos.

É possível observar, na Figura 3, o ciclo de trabalho com problemas no ABP, proposto por RIBEIRO (2010), o qual elenca passos e procedimentos que devem ser utilizados no momento em que pretende-se aplicar uma prática baseada no ABP em uma turma de ensino.

Figura 3 - Ciclo de trabalho no ABP

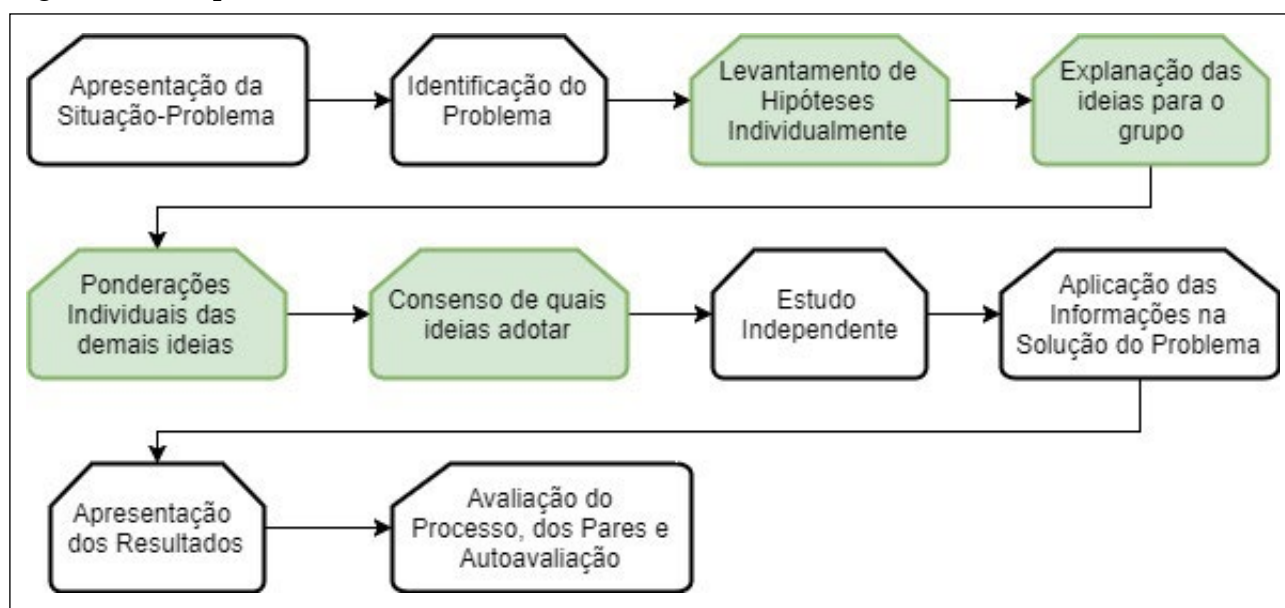


Fonte: Ciclo de trabalho com o problema no ABP (RIBEIRO, 2010).

Com base no ciclo de trabalho com o problema na ABP, proposto por RIBEIRO (2010), foi possível construir uma ideia própria, Figura 4, levando além das considerações do autor original, práticas e ajustes considerados necessários para poder aplicar a metodologia de forma eficiente na turma.

Durante a disciplina, após as aulas iniciais de introdução dos temas aos alunos, algumas aulas foram dedicadas à aplicação da metodologia ativa ABP. No total foram 3 aulas onde a metodologia foi utilizada, os alunos foram separados em grupos de 3 a 4 integrantes. Cada aula teve uma atividade específica aplicada da mesma forma para todos os grupos, neste formato, cada grupo ao final da aula desenvolvia a sua solução para o mesmo problema que os demais grupos receberam. Os cronogramas de execução de cada etapa do projeto podem ser identificados na Figura 4.

Figura 4 - Adaptação do ciclo de trabalho na ABP



Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado do Ciclo de trabalho com o problema na ABP (RIBEIRO, 2010).

Pode-se identificar, através da coloração esverdeada, os pontos que foram adaptados da ideia original, proposta por Ribeiro (2010). A seguir serão detalhadas cada etapa do ciclo de trabalho utilizado com os estudantes.

Apresentação da situação-problema: Neste ponto, o professor passa a situação-problema para os alunos, detalhando o contexto em que a mesma é utilizada. Neste ponto, os alunos podem tirar algumas dúvidas com o professor.

Identificação do problema: Os alunos já em forma de grupo, com a ajuda do professor, identificam o problema que deve ser solucionado e quais as ferramentas que poderão ser utilizadas para tal.

Levantamento de hipóteses individualmente: Dentro dos grupos, cada integrante precisa pensar individualmente e elencar o roteiro que considera o mais apropriado para a possível solução do problema apresentado. Durante o tempo estipulado para esta tarefa, uma música era tocada, deixando o ambiente mais harmônico.

Explicação das ideias para o grupo: Cada integrante tem um tempo para expor as suas ideias para o seu grupo. Neste momento, apenas o integrante que está expondo suas ideias pode falar, os demais integrantes permanecem em silêncio. A música também estava presente nesta atividade.

Ponderações individuais das demais ideias: Após todos terem exposto suas ideias de forma individual, cada integrante pode agora levantar os pontos fortes e fracos das

possíveis soluções dos demais colegas, explicando o motivo pelo qual considera válida ou não cada pensamento. Nesta parte da tarefa também foi utilizada a música como forma de deixar o ambiente mais produtivo.

Consenso de quais ideias adotar: Em conjunto, os integrantes precisam adotar apenas uma linha de pensamento que consideraram ideal após as ponderações de cada integrante. Neste momento, é possível mesclar as ideias sugeridas, tendo como resultado, um modelo de solução que o grupo determinou como ideal.

Estudo independente: Neste momento de estudo, o aluno se dedica a aperfeiçoar seus conhecimentos acerca da solução adotada em consenso com os demais colegas do grupo. Além do estudo independente, cada integrante pode solicitar ajuda para os demais colegas.

Aplicação das informações na solução do problema: Os integrantes conciliando seus conhecimentos realizam a tarefa proposta pelo professor com base na melhor ideia para a solução do problema proposto, levantada em consenso com os demais colegas do grupo.

Avaliação da solução adotada: Esta etapa tem o professor com um ponto chave, é ele quem avalia a solução adotada pelos grupos de alunos e verifica a funcionalidade do resultado entregue pelos alunos. O professor pode apresentar ideias para melhorar satisfazer àquilo que foi proposto e acaba avaliando, levantando os pontos fortes e fracos, caso houverem.

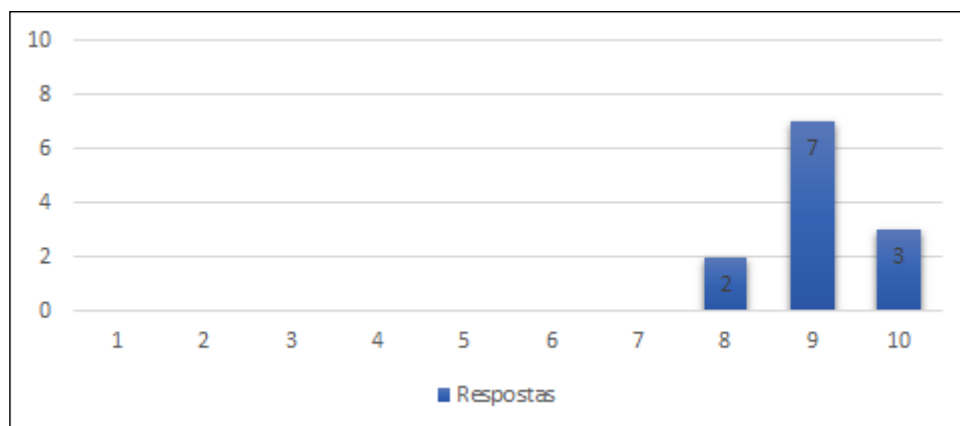
Análise dos Resultados

A aplicação da metodologia ativa ABP foi desenvolvida em uma turma composta por 12 alunos. A avaliação por parte dos alunos da utilização desta metodologia em sala de aula foi realizada através de um questionário aplicado pelo professor. O questionário composto por 15 questões de múltipla escolha e uma dissertativa, possuía todas as questões como preenchimento obrigatório.

Para a realização do questionário, foi feita uma explanação por parte do professor, da metodologia ABP para os alunos. Até então, os alunos apenas perceberam que as aulas tomaram um rumo um pouco diferente do habitual, porém, não sabiam que essas aulas estavam tendo como base a utilização de uma metodologia ativa de ensino.

Na primeira pergunta, o aluno precisava levar em consideração como a abordagem por ABP teve resultado na sua aprendizagem. Essa pergunta teve o intuito de averiguar a eficácia da aplicação da metodologia ativa de ABP em comparação à metodologia convencional de ensino a qual os alunos estavam habituados na disciplina de Projeto Integrador. Pode-se observar com o resultado, que o aprendizado foi satisfatório, atingindo pontuação igual ou superior a 8, sendo destes, 58,3% tendo respondido como majoritariamente 9. As respostas podem ser identificadas no Gráfico 1, a seguir.

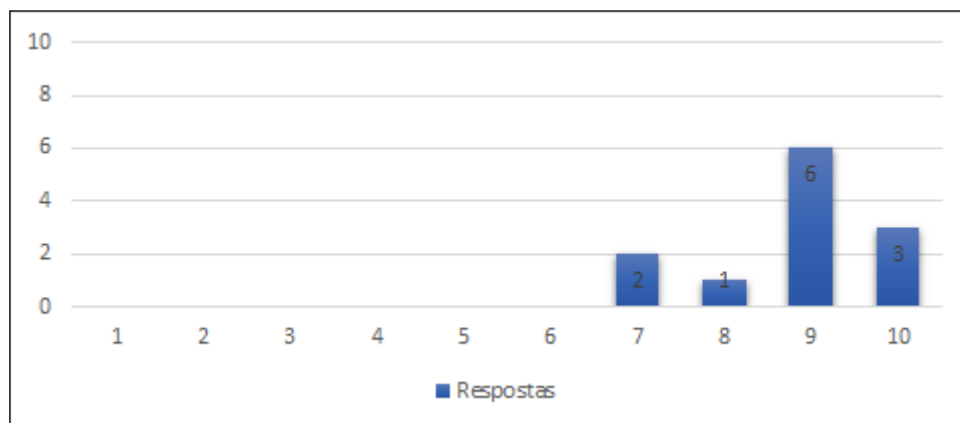
Gráfico 1 - Avaliação do aprendizado utilizando o método ABP



Fonte: Dos autores (2017).

Na pergunta 2 o aluno precisava responder como ele avaliou a aprendizagem que teve durante as sessões de reflexão individual, essa reflexão muitas vezes antecede sessões de reflexão em conjunto, no qual o aluno precisa expor a sua linha de raciocínio, logo, através dessa pergunta, os alunos puderam avaliar se a aprendizagem durante as sessões individuais correspondia às ideias formadas pelos seus colegas. Nota-se, através do Gráfico 2, que o resultado foi positivo, no qual a maioria dos alunos deu nota 9 para este quesito.

Gráfico 2 - Avaliação do aprendizado durante as sessões de reflexão individual e discussão com os colegas

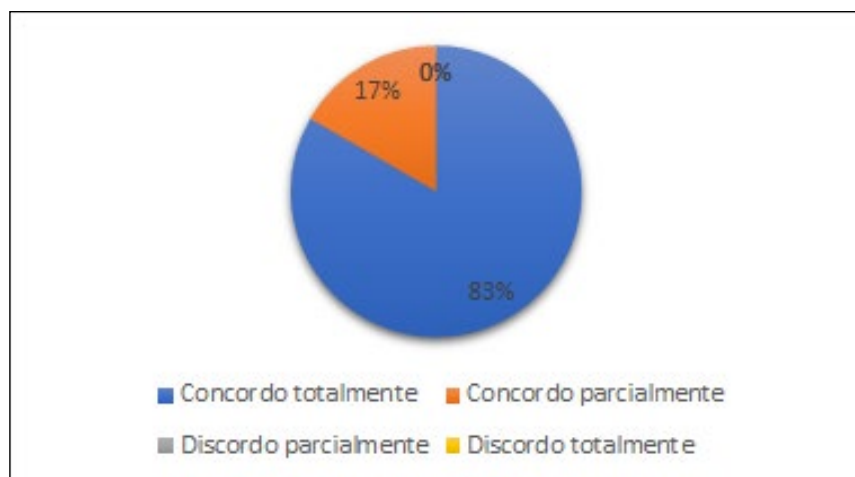


Fonte: Dos autores (2017).

As perguntas 3 e 4 buscaram identificar se a metodologia ABP estimula o desenvolvimento de habilidades e a busca por conhecimentos. Segundo Barbosa e Moura (2013), existe uma expectativa de mudanças no cenário atual de ensino, e as metodologias ativas precisam se mostrar eficientes com relação às metodologias convencionais, os dois gráficos a seguir, viabilizam esse método de ensino, de acordo com o que foi respondido pelos alunos.

No Gráfico 3, dos pesquisados, 83% responderam que concordam totalmente com essa afirmação e os demais 17% responderam que concordam parcialmente. O enunciado da pergunta 4 dizia: "Você considera que o método ABP estimula a busca do conhecimento por meio da pesquisa?". A proporção de entrevistados que concordam totalmente e que concordam parcialmente em relação à estimulação por busca de conhecimentos ficou mais equilibrada, sendo de 58% e 42% respectivamente.

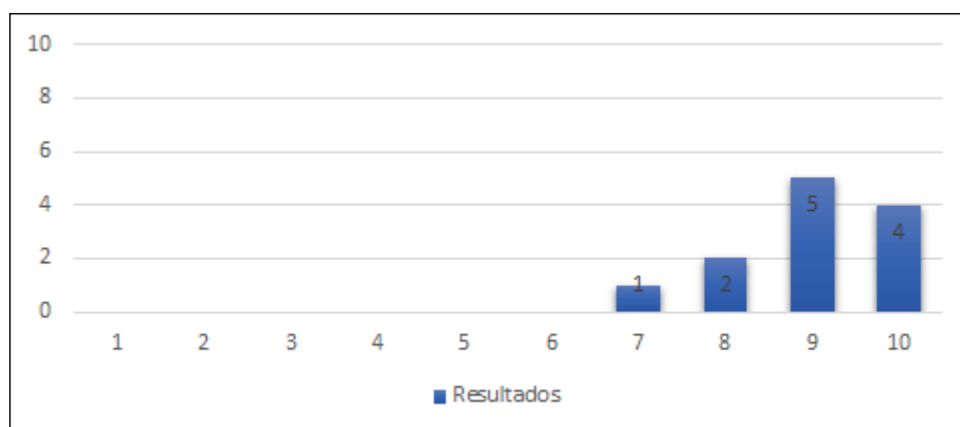
Gráfico 3 - Desenvolvimento de competências através do método ABP.



Fonte: Dos autores (2017).

O Gráfico 4 representa a pergunta 5, a qual avalia a autoaprendizagem do aluno através do método ABP. Para responder com mais clareza a essa pergunta, foi importante que os alunos estivessem familiarizados com os problemas apresentados a eles. Segundo Ribeiro (2010), a quantidade de conhecimento prévio sobre determinado assunto é predeterminante para uma boa aprendizagem ao utilizar-se uma metodologia de ensino nova.

Gráfico 4 - Avaliação da autoaprendizagem através do método ABP



Fonte: Dos autores (2017).

A pergunta 6 pedia para os alunos avaliarem se a metodologia ABP oportunizou o trabalho em grupo, uma característica intrínseca na forma como a metodologia foi aplicada na sala de aula. Dos entrevistados, 91,7% responderam que concordam totalmente com a afirmação, e apenas 1 aluno concordou parcialmente. A pergunta de número 7 pedia se a metodologia ABP melhorou a forma como o aluno abordou o problema em busca de uma solução para ele, essa pergunta teve o objetivo de validar a pergunta anterior, referente ao trabalho em grupo na atividade, porém, as respostas foram mais brandas, 50% dos entrevistados concordou totalmente com a afirmação, 33,3% concordam parcialmente, 1 aluno discordou parcialmente e 1 aluno discordou totalmente com a afirmação.

A pergunta 8 pedia para o aluno avaliar em uma escala que de 1 a 10 qual a foi a sua aprendizagem utilizando o método ABP com relação a disciplinas que adotam metodologias convencionais para ensinar o conteúdo aos alunos. Do total entrevistado, 91,7% respondeu 10 e apenas 1 aluno deu nota 8 para a questão.

As perguntas 9, 10, 11 e 12 tiveram o objetivo de averiguar fatores relacionados à disciplina em questão, neste caso, a disciplina de Projeto Integrador.

A pergunta 9 dizia “Você acredita que a aplicação do método ABP na disciplina de Projeto Integrador foi efetiva para aprender o que lhe foi ensinado? Quantifique”. A maioria, 66,7% dos entrevistados responderam que acreditam totalmente. Os demais 33,3% responderam que acreditam parcialmente. Essa avaliação mostrou-se importante para a coordenação do curso, já que este foi o primeiro ano em que esta disciplina ocorreu. Desta forma, sabe-se que ao utilizar o método ABP, o resultado tende a tornar-se positivo do ponto de vista de aprendizado por parte dos estudantes.

A pergunta 10 continha no enunciado: “Como você avalia a motivação gerada pelos problemas apresentados durante a disciplina Projeto Integrador?”. Para uma boa avaliação nesta pergunta, foi necessário escolher temas de acordo com a realidade dos alunos. Dos entrevistados, 83,3% responderam que acharam “Bom” e 16,7% responderam “Ótimo”.

A pergunta 11 teve o objetivo de constatar se a disciplina de projeto integrador ajudava os alunos com maiores dificuldades na disciplina de banco de dados, visto que esta disciplina serviu de validação para os alunos que já tiveram durante o curso as disciplinas de Programação I e Banco de Dados, o enunciado da pergunta 11 era: “A disciplina de Projeto Integrador aumentou a sua afinidade com programação e Banco de Dados?”. 58,3% dos alunos respondeu que a afinidade aumentou muito, e os demais 41,7% responderam que a afinidade somente aumentou.

Na pergunta 12 os alunos foram convidados a avaliar, em uma escala de 1 a 10 a disciplina de projeto integrador como um todo, levando em consideração todas as questões anteriores, desde a metodologia utilizada pelo professor até as problematizações por ele elencadas para a resolução dos problemas por parte dos alunos. A maioria dos alunos, 8 no total (66,7%) respondeu com a nota 9. Outros 3 responderam com nota 10 e apenas um aluno respondeu com nota 5. A nota mais baixa de todas as questões nesse formato. Cabe avaliar o que poderia ter sido feito de mais produtivo na disciplina, na concepção deste aluno. Com certeza, as próximas versões da disciplina serão mais produtivas e utilizarão essa primeira edição como base fundamental.

A pergunta 13 foi a única em que os alunos puderam responder de maneira descritiva. Algumas respostas foram separadas. Dentre elas: “Foi uma boa disciplina com uma boa metodologia. Minha afinidade com banco de dados e Java cresceu. A incorporação de música também acrescentou algo novo em uma nova metodologia”. Aqui foi possível observar o benefício de utilizar a música como instrumento para deixar o ambiente mais convidativo para as atividades de obtenção de ideias por parte dos alunos.

Outra resposta que representa muito bem a metodologia ABP foi a seguinte: “O conteúdo foi passado de um modo que não ficasse maçante e com interação em grupos, debates que ajudam na compreensão da disciplina.”. A ideia de aplicar uma metodologia ativa em sala de aula é justamente de facilitar a aprendizagem dos alunos e proporcionar interação entre os alunos, fatores estes que em uma metodologia convencional poucas vezes são constatados.

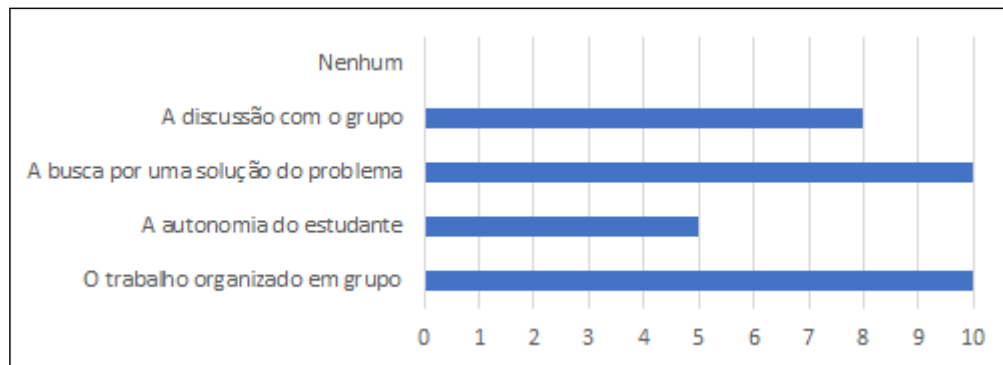
Além destas respostas, também foram separadas outras que argumentam de forma mais explicativa à questão, são elas: “Gostei muito do método porque faz com que os alunos pensem, e não apenas copiem. As discussões nos grupos também fazem com que os integrantes tenham um melhor entendimento do assunto, e as aulas não se tornam chatas, porque o aluno tem muita prática, e não apenas fica olhando slides e olhando a teoria.”, “Instiga o estudante a buscar formas alternativas para solucionar os problemas, além de estimular e melhorar o raciocínio lógico. Oferece também uma interação social com os colegas.”.

A pergunta 14 solicitava para os entrevistados elencar até 3 aspectos que observou durante as sessões em grupo, na qual os alunos expunham as suas considerações entre os

colegas. A alternativa “Proporcionou uma maior facilidade para solucionar o problema” teve 11 marcações, seguida por “Permitiu uma melhor discussão entre os membros” com 10 marcações, “Permitiu a cooperação de todos os membros” com 7 marcações e “Foi uma excelente experiência” com 6 marcações. Nenhum aluno marcou a alternativa “Foi cansativo” ou a alternativa “Gerou conflito entre os membros”.

As perguntas 15 e 16 tinham o objetivo de averiguar os pontos positivos e negativos, respectivamente, da abordagem da metodologia ABP na sala de aula.

Gráfico 5 - Avaliação dos pontos positivos da metodologia ABP



Fonte: Dos autores (2017).

As mesmas opções da pergunta 15 foram disponibilizadas na pergunta 16. A alternativa mais assinalada foi a com o enunciado “Nenhum”, 11 respostas. Apenas um aluno marcou a opção “O trabalho organizado em grupo” e “A autonomia do estudante”. Outras duas marcações foram feitas para o item “A busca por uma solução do problema”.

CONCLUSÃO

Para Depresbiteris (2016), um profissional competente muitas vezes não conhece a solução dos problemas de antemão. Isso ocorre pelo fato dos problemas terem origem na prática. Neste caso, este profissional precisa ser capaz de evoluir constantemente, aprendendo com cada experiência que lhe é proporcionada, mesmo que muitas vezes essa situação seja desgastante e que ele não tenha a disposição todos os dados necessários para uma solução rápida e eficiente.

A metodologia ABP proporciona ao estudante a experiência necessária para conseguir resolver os problemas que irão aparecer na sua vida profissional futuramente, mas é imprescindível que tanto o professor quanto o aluno consigam desempenhar seus papéis dentro da metodologia de maneira eficiente. Cabe ao professor interagir de modo que não passe para os alunos a solução do problema, mas sim, que questione as soluções adotadas pelos alunos e levante os pontos a serem melhorados, dessa forma, o aluno é capaz de evoluir seus pensamentos sobre o assunto-problema que está sendo abordado, e tome as decisões preliminares geradas como experiências para as novas soluções.

Como o tempo necessário para a etapa de estudos independentes era disponibilizada durante a aula, foi possível obter um resultado mais homogêneo entre os alunos, uma vez que não era estritamente necessário realizar pesquisas fora do ambiente escolar. Contudo, os alunos que demonstrarem maior interesse no assunto, o poderão realizar em horários alternativos, podendo tornar a sua aprendizagem mais completa.

Através do questionário aplicado aos alunos ficou evidente que a metodologia ABP é capaz de fortalecer o aprendizado dos alunos, conseguindo relacionar de forma eficiente

a parte teórica da disciplina, com a parte prática, desenvolvendo assim, as habilidades e competências relacionadas à pesquisa e resolução de problemas por parte dos alunos.

Outro ponto positivo observado nos resultados obtidos com o questionário foi a aprovação por parte dos alunos quanto à preferência de uma metodologia ativa com relação às metodologias convencionais de ensino. Não houveram argumentações que tornassem a utilização do método ABP mais ineficiente na questão da aprendizagem em relação à outras metodologias.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Estratégias de Ensino**. In: ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessates (Orgs.). *Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Joenville/SC: Univille, 2009. P. 67-99. Disponível em: <https://www.univates.br/virtual/pluginfile.php/804010/mod_resource/content/2/Estrat%C3%A9gias%20de%20ensinagem.pdf>. Acesso em 07 jul. 2017.

BARBOSA, E. F. e MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. Boletim Técnico Senac, v.49, n.2. 2013. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwii-q-qUzvTUAhWRPpAKHSzBBEkQFggvMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bts.senac.br%2Findex.php%2Fbts%2Farticle%2Fdownload%2F349%2F333&usg=AFQjCNEU4NDCnpjWbOa5tprwTsx-37Zs_iw> Acesso em 05 jul. 2017.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. 2011. Disponível em: <http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf> Acesso em 11 jul. 2017.

DALE, E. **Audio-Visual Methods in Teaching**. New York, 1946. Disponível em: <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/dale_audio-visual_20methods_20in_20teaching_1_.pdf> Acesso em 10 jul. 2017.

DALE, E. **3 rd Edition of Audio-visual methods in teaching**. Dryden, New York, 1969.

DEPRESBITERIS, Léa. **Competências na educação profissional: é possível avaliá-las?** Boletim Técnico Senac. 2016. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/download/333/316>>. Acesso em 05 jul. 2017.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. **Metodologias Ativas de Ensino na Sala De Aula: Um Olhar de Docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. 2016. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/viewFile/1008/995>> Acesso em 11 jul. 2017.

GASTARDELLI, G. **Metodologias Ativas: desafios para uma educação disruptiva**. Volume 1. Porto Alegre, 2016. 204p.

GIL, Antonio Carlos. **Como utilizar estratégias para facilitar a aprendizagem**. In: GIL, Antonio Carlos. *Didática no Ensino Superior*. São Paulo: Atlas, 2012. P. 79-93. E-book. Disponível em <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em 14 jun. 2017.

MILEWSKI, Piotr. **A Educação Moderna é Divertida. Aprendizagem Centrada no Aluno**. In: ASTIZ, Ana L.(coord.). *Educação no século XXI: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar*. Tradução Danielle Mendes Sales. São Paulo : Fundação Santillana, 2016. p.38. E-book. Disponível

em: <<http://smartlab.me/baixegratisnosso livro educacao no seculo 21/>>. Acesso em 30 jun. 2017.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em 16 jun. 2017.

NERC, Olga; MIZERSKA, Monika. **A Educação Moderna é Colaborativa. Aprendizagem Baseada em Problemas**. In: ASTIZ, Ana L. (coord.). Educação no século XII: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar. Tradução Danielle Mendes Sales. São Paulo : Fundação Santillana, 2016. p.38. E-book. Disponível em: <<http://smartlab.me/baixegratisnosso livro educacao no seculo 21/>>. Acesso em 30 jun. 2017.

RIBEIRO, L. R. de C. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma experiência no ensino superior**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. 151p.

RONCA, A. C. C.; ALVES, L. R. **O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: educar para a equidade**. São Paulo: Fundação Santillana, 2015. E-book. Disponível em: <<https://pt.calameo.com/read/002899327f5ae638f7d66>> Acesso em 16 jul. 2017.

SAVIN-BADEN, M. **Problem-Based Learning in higher education: Untold Stories**. Buckingham: Open University Press, 2000. Disponível em: <<https://www.mheducation.co.uk/openup/chapters/033520337X.pdf>>. Acesso em 01 jul. 2017.

SCHLIEMANN, A. L.; ANTONIO, J. L. **Metodologias Ativas na UNISO: Formando cidadãos participativos**. São Paulo. Eduniso: Editora da Universidade de Sorocaba, 2016, 206p.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. 224p.

CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DA METODOLOGIA INSTRUÇÃO ENTRE PARES: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO TÉCNICO

Jorge Lauri Mörschbacher¹
Teresinha Aparecida Faccio Padilha²

Resumo: No contexto educacional recente há um consenso de que os métodos tradicionais de ensino têm se deparado com uma realidade que demanda novas exigências às instituições educacionais. Frente a isto surgem como alternativa as metodologias ativas de ensino, que partem da proposta de um maior envolvimento do aluno em seu próprio processo de aprendizagem, bem como de uma maior horizontalidade no espaço da sala de aula. Dentre elas, destaca-se nesse artigo a metodologia de ensino da Instrução entre Pares, que tem apresentado resultados positivos nos processos de ensino e de aprendizagem, bem como no maior interesse dos alunos pelo conhecimento a partir da troca de informações e saberes em sala de aula. Sob tal perspectiva, o objetivo da pesquisa é investigar de que forma a metodologia da Instrução entre Pares pode contribuir para a formação profissional do estudante do ensino técnico em Administração. Inicialmente foi desenvolvido um estudo de caso com a utilização da metodologia no Colégio Teutônia, em uma disciplina de Logística que compõe o currículo do curso técnico em Administração. A coleta de dados foi feita por meio de registro das percepções do docente condutor da prática e de um questionário respondido pelos alunos. Os resultados demonstram melhor aproveitamento do período de aula e maior envolvimento dos alunos, a partir do interesse no diálogo e da maior interação professor-aluno e aluno-aluno; todavia observou-se que o estudo autônomo e a leitura prévia, fora do contexto de sala de aula, ainda são práticas que precisam ser incentivadas.

Palavras-chave: Ensino e Aprendizagem. Metodologias Ativas. Instrução entre Pares. Peer Instruction.

INTRODUÇÃO

Educadores de todas as áreas de ensino têm diagnosticado um descompasso entre o ensino e a aprendizagem nos ambientes escolares e universitários (DEWEY, 1959; FREIRE, 2009; GADOTTI, 2001; NOVAK, 1999; ROGERS, 1973). Nos últimos anos é pauta central no campo da educação a má formação dos alunos, bem como a sua falta de interesse e motivação no processo de aprendizagem, o que tem reforçado a tese da ineficácia do nosso modelo educacional. Atribui-se esse cenário à falta de diálogo, à verticalidade e à unilateralidade da relação entre alunos e professores.

O método tradicional de ensino é ainda utilizado por instituições educacionais, tanto no Brasil quanto nos demais países do mundo. Esse modelo tem como base a transmissão de informações do professor aos seus alunos, que o assistem de forma passiva. Os professores que trabalham por meio deste método, têm como ofício expor o conteúdo, de forma padronizada, a todas as turmas e alunos que passam por suas salas de aula ano a ano. Os alunos, por sua vez, apenas recebem o conteúdo, assumindo o papel de ouvintes. A eles compete a repetição, das mesmas palavras, frases e fórmulas apontadas no quadro (MAZUR, 1997). Tal processo incentiva a passividade e a domesticação do corpo e da mente à medida que se perpetuam práticas pedagógicas repetitivas e acríticas (KELLER-FRANCO; MASSETTO, 2012).

Frente a isso se apresenta uma realidade mais globalizada, conectada e dinâmica. Os novos meios de comunicação e a complexificação das relações sociais, políticas e econômicas da vida contemporânea apresentam um cenário distinto daquele no qual as informações

1 Graduado em Administração com ênfase em Comércio Exterior e MBA em Inovação e Empreendedorismo. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu – Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Mestra em Ensino de Ciências Exatas.

estavam confinadas em determinadas instituições, as quais permitiam o acesso à apenas uma pequena parte da população (BERBEL, 2011; MAZUR, 1997). O uso da internet e a existência de livros e manuais didáticos disponíveis em escolas, universidades e bibliotecas, deram início a um processo de democratização do conhecimento, mesmo que ainda de forma insuficiente.

Desse modo, apresenta-se um desafio à educação formal: como reorganizar sua estrutura, seu currículo, suas metodologias e as relações de ensino e de aprendizagem para atender às demandas da comunidade escolar, do mercado de trabalho e da sociedade? A comunidade escolar tem se mobilizado há anos nesse debate, afirmando a necessidade de uma educação que promova a criticidade e autonomia dos alunos. Também, o mercado de trabalho passa a exigir um profissional proativo e capaz de se adaptar a diferentes situações, o que não vai de encontro com o sistema de ensino apresentado. E a sociedade, por sua vez, reconhece cada vez mais que o ensino tradicional não tem oferecido uma formação que possibilite a formação de um indivíduo capaz de traçar objetivos e desenvolver planos para alcançar os mesmos.

A superação do modelo tradicional de ensino e de aprendizagem não se constitui como tarefa fácil e, muito menos, possui uma fórmula única de superação visto que a realidade institucional, bem como a de vivências e experiências dos alunos e professores não são padronizadas (MORÁN, 2015). Dessa forma, por que o ensino seria? Todavia, é evidente que devemos abandonar um modelo de escola ou universidade no qual a ambição de ensino se restringe a transmissão de conteúdos (MAZUR, 1997). O aluno deve fazer parte do seu processo de aprendizagem de forma ativa e deve, aliás, tornar-se protagonista de sua aprendizagem. Para isso, é necessário que exista um incentivo ao pensamento crítico e ao desenvolvimento de competências que permitam ao aluno relacionar o conhecimento aprendido em sala de aula com o mundo real (PINTO et al., 2012).

No novo cenário as metodologias de ensino assumem uma centralidade cada vez maior em debates e pesquisas da área da educação. O que é ensinado passa a ser tão relevante quanto o modo de ensinar, visto que a forma como se constituem as relações em sala de aula podem orientar o aluno em suas características mais fundamentais, entre elas a autoconfiança, responsabilidade e cooperação.

A partir desse diagnóstico já amplamente identificado pela literatura, o presente artigo apresenta como objetivo investigar de que forma a metodologia da Instrução entre Pares pode contribuir para a formação profissional do estudante do ensino técnico em Administração. Espera-se com isso contribuir à área da educação trazendo a importância da reflexão a respeito da relação entre ensino e aprendizagem, especialmente no que tange ao papel do professor em sala de aula enquanto orientador e facilitador no processo educativo (BERBEL, 2011). Para tanto, inicialmente apresenta-se uma revisão da literatura da área e os principais conceitos e instrumentos ofertados pelas metodologias ativas de ensino. Em seguida, introduz-se o método Instrução entre Pares, de modo a detalhar seus objetivos, finalidades e procedimentos. Por fim, é realizado um estudo de caso da aplicação do método em um espaço escolar de ensino técnico, com vistas a reconhecer as contribuições e desafios encontrados a partir do uso da Instrução entre Pares como estratégia didática.

O artigo é motivado pelas seguintes questões norteadoras: a metodologia ativa de ensino Instrução entre Pares traz resultados eficazes nos processos de ensino e de aprendizagem? Um ambiente de colaboração entre os alunos é possível dentro de instituições escolares? Quais as resistências encontradas para o desenvolvimento de uma nova estratégia didática em sala de aula?

A IMPORTÂNCIA DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO

Escolas e universidades têm se proposto a enfrentar os desafios educacionais por meio de novos modelos de ensino e aprendizagem. Tal proposta vai de encontro ao estabelecimento de uma relação mais consistente entre teoria e prática e entre ensino e atividade profissional (MARIN et al., 2010). Neste sentido, destaca-se o progressivo aumento do uso de metodologias ativas de ensino em sala de aula, contrapondo-se às metodologias tradicionais de ensino centradas no papel de orador do professor.

Metodologias ativas de ensino referem-se ao incentivo a realização de diferentes atividades no espaço educacional com o objetivo de desenvolver diferentes habilidades e capacidades dos alunos – especialmente aquelas relacionadas à comunicação, investigação e proatividade. Segundo Bastos (2006, p. 10 *apud* BERBEL, 2011, p. 29), constituem-se como “processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema”, ou seja, fazem parte de uma nova prática docente que “estimula a autoaprendizagem e facilita a educação continuada”.

Berbel (2011) afirma que metodologias ativas fazem uso de situações reais ou simuladas que visam à busca de soluções para questões fundamentais da vida em sociedade. Ademais, afirma que essa concepção educacional foi compartilhada por Paulo Freire, que em sua obra “Pedagogia do Oprimido” (1996), ao tratar da educação de jovens e adultos, defende que “o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévias dos indivíduos” (BERBEL, 2011, p. 29).

Desse modo, o processo de ensino e aprendizagem passa necessariamente pela problematização e criticidade em sala de aula (MITRE et al., 2008). Estas características, todavia, não apenas são necessárias como também propícias para despertar um maior interesse dos alunos e para criar um ambiente no qual eles se percebam como sujeitos de sua educação. Eles não apenas devem receber conteúdos, mas também devem construir novos conhecimentos e problemas a partir destes. As informações, desse modo, passam a ganhar sentido à medida que o aluno percebe que é convidado a fazer uso delas – as compreendendo, organizando e mesmo ressignificando de acordo com o seu contexto e propósitos individuais. Isto resulta na construção de um saber significativo.

Estas novas propostas e perspectivas transformam a relação entre professores e alunos. Quando a centralidade do processo de ensino e aprendizagem é assumida pelo diálogo, há maior estímulo à autonomia e à cooperação em sala de aula. O professor deixa de representar o detentor do conhecimento legítimo e passa a atuar como orientador e facilitador, incentivando que o aluno “pesquise, reflita e decida o que fazer para atingir os objetivos de aprendizado estabelecidos” (BERBEL, 2011, p. 29). Trata-se do professor auxiliar no percurso de busca pelo conhecimento, o que não diminui a importância da sua existência em sala de aula. Inclusive, pode-se dizer que se exige um maior esforço e atribui-se uma maior responsabilidade, visto que é necessário motivar e encorajar alunos que contam com diferentes experiências e vivências, bem como constantemente recordar que o novo modelo de ensino e aprendizagem ainda insere-se em sistema de ensino majoritariamente tradicional.

Ou seja, a aplicação de um novo método é um desafio para o professor, mas também para o aluno. Desse modo, a valorização das atividades e conteúdos ainda depende em grande medida do professor e da postura desse em sala de aula. Deve-se criar um ambiente de acolhimento, no qual a participação, questionamentos e críticas sejam possíveis e bem-vindos. Portanto, é importante que a própria proposta didática esteja clara para o professor e para os alunos. Assim, todo o processo é compartilhado e ambos podem exercer um

esforço conjunto na descoberta de como tornar o aluno o protagonista do seu processo de aprendizagem.

É indispensável que o aluno se engaje frente ao novo modelo de educação (BERBEL, 2011). Esse argumento reforça a distinção entre a metodologia tradicional e as metodologias ativas e ensino. Enquanto a primeira responsabiliza exclusivamente o professor pela dinâmica e resultados das aulas, a segunda percebe que esses dependem também do aluno, ou seja, que não há uma relação direta e exata de causa e efeito, mas sim um processo de estímulos, incentivos e trocas. A partir deste, o aluno deve apresentar interesse em exercitar sua autonomia, tomar decisões e ampliar as possibilidades de adquirir conhecimentos e desenvolver novas formas de pensar a partir da sala de aula. Isto proporciona tanto o seu crescimento pessoal quando o seu preparo profissional para o futuro.

O estabelecimento da nova relação, como já mencionado, tem sido buscado por profissionais de vários espaços educacionais – do ensino básico ao ensino superior, de caráter acadêmico ao técnico. Esta diversidade de cenários, somada as diversas possibilidades estruturais, sociais e culturais que podem ser encontradas em relações de ensino e aprendizagem, revela outra importante característica das metodologias ativas: sua adaptabilidade.

Existe um grande número de propostas de metodologias ativas apresentadas em manuais de ensino, relatadas em estudos de caso e compartilhadas entre a comunidade escolar. Portanto, cabe ao professor a escolha da proposta mais adequada a sua sala de aula. Também, as próprias propostas contam com sistemas flexíveis, possibilitando mais de uma forma de operacionalização da mesma metodologia, devido a compartilharem a concepção de que o espaço da sala de aula e as relações estabelecidas são plurais. No quadro 1 são apresentadas algumas das metodologias de ensino que têm adquirido reconhecimento e relevância no campo da educação.

Quadro 1 – Metodologias Ativas de Ensino

Metodologia	Proposta Geral
Aprendizagem por Problemas	O processo de ensino e aprendizagem se dá a partir da busca pela resolução de problemas. Os alunos devem mobilizar o conteúdo da disciplina e conhecimentos prévios para a busca da resolução de problemas de forma cooperativa. Desse modo os alunos desenvolvem competências como a busca por diferentes soluções, o confronto entre perspectivas e ideias e a aprendizagem autodirigida.
Aprendizagem por Projetos	O processo de ensino e aprendizagem se dá a partir da formulação de projetos. A apresentação de uma demanda ou problema, geralmente de caráter interdisciplinar, incentiva os alunos a desenvolverem várias atividades, dentre elas o planejamento, a execução e o julgamento de um projeto. Isto permite que o aluno utilize conteúdos e informações para um objetivo específico, reconhecendo assim a aplicabilidade prática do conhecimento.
Sala de Aula Invertida [Flipped Classroom]	O processo de ensino e aprendizagem se dá pela inversão da sala de aula em seu modelo tradicional. A leitura e estudo do conteúdo devem ser realizados fora do espaço de sala de aula. Assim não é necessária a exposição do conteúdo, de modo que professor e alunos podem utilizar o período para a formulação de questões, realização de debates e aplicação do que foi aprendido.
Instrução entre Pares [Peer Instruction]	O processo de ensino e aprendizagem se baseia no debate e cooperação entre alunos, motivados por questões conceituais. A técnica permite a interação em sala de aula e que a progressão do conteúdo seja determinada pela compreensão e desempenho dos alunos. A avaliação desses é realizada a partir de questões de múltipla escolha, usualmente por meio de questionários, <i>flashcards</i> ou <i>clickers</i> .

Metodologia	Proposta Geral
Ensino sob Medida [Just in Time Teaching]	O processo de ensino e aprendizagem se baseia no método <i>Jus-in-Time</i> utilizado na indústria. Propõe o aumento da eficiência e flexibilidade do ensino a partir de uma comunicação mais rápida entre professor e alunos (usualmente via internet). A partir de um diagnóstico prévio da compreensão dos alunos sobre o material, o professor pode preparar a aula de acordo com as principais dúvidas e questões apresentadas pelos alunos.

Fonte: Dos autores (2017).

A partir do quadro é importante destacar duas questões: a primeira, já mencionada, é que estas são apenas algumas dentre as muitas possibilidades de uso das metodologias ativas de ensino; a segunda é que cada uma das metodologias listadas possui um conteúdo já bastante desenvolvido, pesquisado e, por vezes, questionado ou criticado, de modo que seu estudo individual tem importância significativa para sua compreensão e possibilidade de aplicação. Neste artigo, opta-se por apresentar de forma mais detida a metodologia ativa Instrução entre Pares, devido tanto a sua dinâmica quanto aos bons resultados que tem apresentado, segundo diagnósticos da literatura internacional e nacional.

O MÉTODO “INSTRUÇÃO ENTRE PARES” NA BUSCA DE AMBIENTES EDUCACIONAIS PROATIVOS E COLABORATIVOS

Em 1997 o pesquisador Eric Mazur proferiu na Universidade de Harvard uma palestra sobre um novo modelo de metodologia ativa de ensino, a Instrução entre Pares. Naquela ocasião o pesquisador fez uma análise da situação das escolas e universidades, afirmando que devemos ter um olhar crítico a respeito da perpetuação de práticas de transmissão de conhecimentos pautadas pela repetição do conteúdo impresso em livros didáticos. Mazur inicia a palestra tratando da sua própria experiência como professor de física no contexto universitário. Ele relata como percebeu que o seu empenho no preparo de resumos e esquemas com fins a simplificar ideias e levantar questões, sucessivamente apresentava resultados insatisfatórios em sua prática docente e na aprendizagem dos alunos.

Ano após ano, eu tenho escrito no quadro-negro que a pressão é definida pela força por unidade de área – uma definição que está impressa no livro e nas minhas notas de aula. Ano após ano, os alunos copiaram isso do quadro-negro para os seus cadernos. Que perda de tempo, tanto para os alunos quanto para o professor! Que ineficiência! E os alunos e eu acreditávamos que esta aula constituía “ensinar”. Que falácia!³ (MAZUR, 1997, p. 981, tradução própria).

Os alunos frequentam aulas para ouvir o mesmo conteúdo que poderiam ler em seus livros ou pior, para copiar em seus cadernos o mesmo conteúdo que já está impresso em seus livros. Segundo Mazur não é à toa que essa prática existe. Ela é anterior à impressão e às novas tecnologias, ela vem inclusive de um tempo em que essa era a mais efetiva forma de transmitir conhecimentos, seja porque o material impresso estava retido pelo estado, igrejas ou famílias com melhores condições econômicas; seja porque as pessoas não podiam por si só ler e interpretar seus conteúdos. Nesse sentido, “ainda estarmos utilizando este

3 Year after year, I had written on the blackboard that pressure is defined as force per unit area--a definition that is printed in the book and in my lecture notes. Year after year the students copied it from the blackboard into their notebooks. What a waste of time, both for the students and the teacher! What inefficiency! And the students and I believed this lecturing constituted ‘teaching’. What a fallacy!

método é hábito: tendemos a ensinar da mesma maneira como nos ensinaram”⁴ (MAZUR, 1997, p. 982, tradução própria).

No entanto, não é difícil concordar que receber o conteúdo de segunda mão não é o mesmo que ir à fonte, assim como que a escuta muitas vezes se constitui como uma atividade passiva. Também, que as próprias questões levantadas pelo professor já são parte de um processo no qual o aluno frequentemente não tem participação. Isto não quer dizer, entretanto, que devemos rejeitar o espaço da sala de aula e a figura do professor.

Estou sugerindo que paremos de ensinar completamente? Que simplesmente peçamos aos alunos que leiam livros ao invés de frequentarem as aulas? Certamente não. O que estou sugerindo é que [...] a primeira exposição ao novo material venha da leitura do material impresso antes do período da leitura. As aulas podem então ser usadas para dar aos alunos o senso do que é mais importante no material que leram, para relacionar este material com o material previamente estudado, para verificar a compreensão conceitual, para traçar uma imagem mais ampla, para relacionar teorias com observações, para oferecer uma perspectiva diferente, ou mesmo para abordar pontos não contemplados pela leitura⁵ (MAZUR, 1997, p. 982, tradução própria).

O diagnóstico negativo sobre as instituições de ensino levaram Mazur a desenvolver um novo método de ensino para utilizar em suas aulas. O método Instrução entre Pares ou, no original, *Peer Instruction*, consiste em uma mudança na relação aluno-professor, mas também na relação aluno-aluno. No início da década de 1990 ele teve sua primeira experiência de desenvolvimento do método em uma disciplina de Física Básica na Universidade de Harvard. Logo em seguida, a técnica passou a ganhar reconhecimento nacional e internacional e as pesquisas realizadas por Mazur e sua equipe (MAZUR, 1997; CROUCH, MAZUR, 2001; LASRY, MAZUR, WATKINS, 2008) passaram a ser utilizadas em diferentes modalidades de ensino.

A nova dinâmica, descrita em sua fala, consiste na utilização da sala de aula para explorar o conteúdo de ensino, por meio do diálogo e de questionamentos que surgem de forma individual ou coletiva. Para tanto, o aluno deve ter contato com o conteúdo do material, ou com as leituras indicadas, antes do período de aula. Ele deve ser incentivado a realizar essa primeira leitura de forma autônoma para que possa desenvolver capacidades interpretativas, criativas e críticas. A partir disto o próprio material adquire maior relevância e substância, na medida em que na sala de aula surgem diferentes perspectivas e questões que mesmo o professor não teria optado por abordar.

Ademais, supõe-se que o novo método incentive a existência de um número cada vez maior de mediadores de ensino em sala de aula. Não apenas o professor, mas os próprios alunos devem desenvolver formas particulares e diferenciadas de abordar um mesmo tema ou conteúdo frente aos seus colegas. Mazur (1997) afirma que é mais fácil um aluno compreender a explicação de outro aluno. Muitos limites de linguagem e de distância de contato com o conteúdo, enfrentados na relação professor-aluno podem ser superados

4 [...] we are still using this method is habit: we tend to teach the way we were taught.

5 Am I suggesting that we stop teaching altogether? That we simply ask students to read books instead of coming to lecture? Certainly not. What I am suggesting is that [...] the first exposure to new material comes from reading printed material before the lecture period. Lectures can then be used to give students a sense of what is most important in the material they have read, to relate this material to previously studied material, to check conceptual understanding, to paint a broader picture, to relate theories to observations, to provide a different perspective, or even to lecture on points not covered in the reading.

dessa forma. O aprendizado deixa de ser uma relação de uma única via e passa a constituir-se como um processo colaborativo.

O método Instrução entre Pares representa um conjunto de procedimentos que tem início antes mesmo da aula. Portanto, sua execução e sucesso dependem da disposição por parte dos professores, mas também dos alunos. É um processo que não pode ser imposto por uma das partes, de modo que é fundamental a qualquer contexto de aplicação do método que o professor inicie sua disciplina conversando com os alunos sobre metodologias de ensino, sua nova proposta e objetivos. As etapas fundamentais da metodologia Instrução entre Pares são indicadas no quadro 2.

Quadro 2 – Etapas de aplicação do método Instrução entre Pares

Atividade	Descrição
1. Indicação do conteúdo	O professor deve indicar o conteúdo e o material de referência a serem abordados em sala de aula. Nessa etapa pode-se recorrer ao apoio de manuais, livros didáticos e textos relevantes à área de estudos.
2. Leitura Prévia	Os alunos devem realizar a leitura do material indicado pelo professor antes do período de aula, de modo a obterem um primeiro contato com o tema de forma autônoma.
3. Exposição do conteúdo	O professor deve realizar uma breve exposição oral do conteúdo da aula. Esta exposição deve focar em questões conceituais centrais à compreensão do conteúdo.
4. Teste Conceitual	O professor deve formular uma questão conceitual sobre o conteúdo da aula e aplicar aos alunos de forma individual. O teste pode ser de múltipla escolha ou dissertativo e deve ser de rápida aplicação.
5. Formulação Individual	Os alunos devem refletir sobre as questões e respondê-las individualmente, elaborando uma justificativa para as suas respostas.
6. Avaliação das respostas	Os alunos devem informar as respostas ao professor por meio de gabaritos, folhas de respostas, <i>clickers</i> ou <i>flashcards</i> . A partir dos resultados o professor deve avaliar se é possível seguir o conteúdo ou se os alunos devem interagir com fins a formular novas respostas.
7. Discussão entre pares	Os alunos devem discutir as questões do teste entre eles, objetivando chegar a consensos sobre quais seriam as respostas corretas.
8. Teste Conceitual	O professor deve aplicar novamente o teste conceitual como forma de avaliar se os alunos chegaram a uma melhor compreensão do conteúdo a partir da interação com os colegas.
9. Avaliação das respostas	Os alunos devem informar as respostas ao professor – por meio de gabaritos, folha de respostas, <i>clickers</i> ou <i>flashcards</i> . A partir do resultado do teste, o professor deve avaliar se é possível seguir para o próximo conteúdo ou se deve aplicar um novo teste conceitual sobre o conteúdo (diferente do primeiro).

Fonte: Dos autores, adaptado de Lasry, Mazur e Watkins, 2008.

Percebe-se o quão a aula deve ser dinâmica, de modo que a exposição do conteúdo, bem como a aplicação dos testes ocorra em um curto período de tempo. Indica-se, por exemplo, uma exposição restrita a 20 minutos. Quanto aos testes conceituais e sua avaliação, é sugerido que as atividades em sala de aula sejam orientadas a partir da porcentagem de acertos dos alunos. Por exemplo, se o resultado de acertos da turma for inferior a 35% o professor deve repetir a sua explicação brevemente; se o resultado dos acertos estiver entre 35% e 70%, os alunos devem ser encaminhados para a atividade de discussão entre pares; e se o resultado for superior a 70% o professor pode explicar a resposta e apresentar um novo teste ou seguir para o conteúdo seguinte.

Todavia, essas demarcações de tempo e acertos são apenas referências a serem utilizadas pelo professor, visto que o método é flexível e deve atender as necessidades do seu contexto – considerando como variável os diferentes ambientes escolares e a disponibilidade de tecnologia para uso em sala de aula. De qualquer forma, a atenção personalizada deve

ser direcionada especialmente à formulação do teste conceitual, considerando o perfil da turma e as características próprias dos alunos (CROUCH et al., 2007).

A expectativa é de que por meio da aplicação do método, especialmente da discussão entre pares, exista uma convergência para as respostas corretas (CROUCH *et al.*, 2007; CROUCH e MAZUR, 2001). Pesquisas sobre a utilização do método foram realizadas em diversas áreas de estudo, tais como Física, Biologia, Química, Filosofia e Letras. Os resultados positivos são apontados tanto por pesquisas internacionais (MAZUR, 1997; CROUCH, MAZUR, 2001; CROUCH et. al, 2007; LASRY, MAZUR, WATKINS, 2008), quanto por pesquisas nacionais recentes (MÜLLER, 2013).

ESTUDO DE CASO: A APLICAÇÃO DO MÉTODO “INSTRUÇÃO ENTRE PARES” NA EDUCAÇÃO TÉCNICA

O estudo de caso apresentado constitui-se no desenvolvimento da metodologia ativa de ensino Instrução entre Pares no contexto de ensino técnico. A pesquisa foi realizada a partir da atividade docente em uma disciplina de Logística que compõe o currículo do curso de Administração na instituição de ensino Colégio Teutônia. O principal objetivo constituiu-se investigar como a metodologia Instrução entre Pares pode contribuir para a formação profissional do estudante do ensino técnico do curso em análise. Parte-se do entendimento de que “os registros dos modos como as experiências docentes e discentes são realizadas” contribuem para “ampliar as reflexões e as evidências de seus benefícios pedagógicos” (BERBEL, 2011, p. 37). Portanto, apresenta-se a seguir a instituição, o curso e a disciplina em que a pesquisa foi realizada; indicando-se a metodologia adotada na pesquisa; e, por fim, analisa-se os resultados obtidos por meio do estudo.

O Colégio Teutônia é uma instituição de ensino que já completa 65 anos de existência. Surgiu em 1952 a partir da iniciativa da comunidade local de Teutônia, então 5º Distrito do município de Estrela – RS. Sua proposta inicial foi a implantação do ensino técnico profissionalizante na cidade. Entretanto, com o aumento do núcleo comunitário e o surgimento de novos desafios e demandas, logo em seguida passou a contemplar outras modalidades de ensino. Atualmente a instituição oferece educação infantil, ensino fundamental I e II, ensino médio e cursos técnicos em Agropecuária, Administração, Eletrotécnica, Eletromecânica, Informática e Serviços Jurídicos. Além disto, dispõe de mais de uma dezena de projetos e atividades extracurriculares, com a proposta de integrar a educação básica e a formação profissional à sociedade.

O curso Técnico em Administração possui em sua grade curricular diversas disciplinas, tais como: Matemática Financeira, Informática, Ferramentas de Gestão, Comunicação Empresarial, Estatística Aplicada, Desenvolvimento Pessoal, Custos Industriais, Legislação, Contabilidade, Gestão Social e Ambiental, Comércio Exterior, Planejamento, Empreendedorismo e Inovação, Logística, Marketing, Metodologia de Projetos, Gestão da Qualidade e Ética Profissional. Juntas, estas compõem 872 horas aula e mais 400 horas de estágio, compreendendo 1.272 horas de ensino profissionalizante. A proposta da instituição para o Técnico em Administração é formar um profissional

preparado para empreender, analisar, interpretar e correlacionar de forma sistêmica os cenários sociais, políticos, econômicos e sustentáveis, respeitando tipos de mercado, as tendências culturais, os nichos e as possibilidades de integração das economias contemporâneas. Operar sistemas de informações gerenciais de pessoal e material, utilizando ferramentas da informática básica como suporte às operações organizacionais, da elaboração a aplicação e avaliação de Plano e de Negócios (COLÉGIO TEUTÔNIA, 2017).

A disciplina de Logística, na qual foi desenvolvida a Metodologia Ativa de Ensino, integra uma grade curricular ampla, já citada anteriormente. A sua ementa inclui desenvolver capacidades de identificação de meios e operações de transportes nacionais e internacionais, compreensão de modelos técnicos de apresentação de produtos, controle de estoques e reposição dos mesmos, reconhecimento do funcionamento de pontos de embarque e desembarque de bens e produtos e assimilação de conceitos de qualidade, quantidade e custos. Os objetivos da disciplina consistem no entendimento dos conceitos supramencionados e a importância de correlacionar as atividades de gestão em logística de forma sistêmica com os demais processos decisórios da área de administração. O conteúdo programático inclui a introdução à logística, conceitos relacionados, curva ABC, modalidades de fretes, gestão e organização de armazéns, localização de depósitos, cadastro de mercadorias e embalagens.

A metodologia tradicional desenvolvida na disciplina consiste na apresentação dos conteúdos de forma expositiva pelo professor, buscando a participação dos alunos. Como meios auxiliares destacam-se a utilização de quadro branco, data show, TV e vídeo, biblioteca; e a proposição de estudos de caso e visitas técnicas. A avaliação tem sido realizada em três modalidades ao longo do semestre: provas de conteúdo específico, trabalhos individuais ou em grupo e avaliações de atividades não presenciais. A leitura quanto à dinâmica encontrada em sala de aula vai de encontro ao que a literatura da área de educação critica: grande parte do tempo de aula é dedicada à exposição de conteúdos pelo professor; os alunos esperam encontrar em aula um resumo do material da disciplina; o índice de leitura anterior à aula é baixo; e a participação, apesar de ocorrer em vários momentos, costuma ser individual e direcionada ao professor, tendo baixa adesão dos alunos para o debate.

A turma da disciplina de Logística do segundo semestre do ano letivo de 2017 é composta por 16 alunos e são previstos 10 encontros semanais de aproximadamente 4 horas/aula no calendário escolar. Neste estudo de caso foram analisados os três primeiros encontros, de modo que a análise concentra-se no contato inicial dos alunos com a mudança da dinâmica em sala de aula a partir de uma nova técnica didática, a Instrução entre Pares.

Estudos de casos são realizados em várias áreas do conhecimento e podem ser aplicados de maneiras diversas de acordo com os objetivos de pesquisa (YIN, 1994). Nesta análise foram utilizadas técnicas quantitativas e qualitativas. As primeiras referentes à quantificação e descrição de dados estatísticos referentes aos resultados de testes conceituais realizados no espaço de sala de aula; e as segundas referentes à observação e à interpretação de respostas a questões descritivas e debates entre professor-aluno e aluno-aluno em relação ao conteúdo e a metodologias tradicionais e ativas de ensino e de aprendizagem. A pesquisa orientou-se pela revisão da literatura da área, tanto em relação a metodologias de ensino e de aprendizagem quanto à metodologia Instrução entre Pares, e pelo reconhecimento a importância da combinação de diferentes técnicas de pesquisa.

A partir disto seguiram-se três etapas principais: 1. planejamento, 2. desenvolvimento do método e 3. análise dos resultados. A primeira etapa, de planejamento, diz respeito à construção da ementa da disciplina, ao estabelecimento da melhor forma de adaptar o método Instrução entre Pares a partir dos objetivos da disciplina e das características da turma, à seleção do material de referência para as aulas e à elaboração de questões conceituais sobre o conteúdo da disciplina, para serem aplicadas em sala de aula. Estabeleceu-se a estrutura dos três encontros da seguinte forma:

Quadro 3 – Planejamento das aulas

Período	Descrição
1ª aula	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do professor, dos alunos e da ementa da disciplina – acompanhada de conversas sobre o conteúdo e metodologia propostos; • Debate sobre metodologias de ensino e de aprendizagem tradicionais e ativas, com ênfase na introdução do método Instrução entre Pares; • Aplicação de um questionário de opinião sobre metodologias de ensino e de aprendizagem e da relação do aluno com a sala de aula; • Introdução ao conteúdo da disciplina e indicação de leituras para a aula seguinte.
2ª aula	<ul style="list-style-type: none"> • Breve exposição do conteúdo previsto para a aula; • Desenvolvimento do método Instrução entre Pares; • Aplicação de testes conceituais; • Indicação de leituras para a aula seguinte.
3ª aula	<ul style="list-style-type: none"> • Breve exposição do conteúdo da disciplina; • Desenvolvimento do método Instrução entre Pares; • Aplicação de testes conceituais; • Indicação de leituras para a aula seguinte; • Aplicação de um questionário de opinião sobre o método Instrução entre Pares.

Fonte: Dos autores (2017).

A partir do planejamento, foram desenvolvidas as aulas da disciplina de Logística no curso técnico de Administração. Como mencionado, utilizou-se a metodologia ativa Instrução entre Pares, que traz como proposta uma nova dinâmica de interação professor-aluno e aluno-aluno, bem como utiliza como referência para o ritmo e aprofundamento do conteúdo os resultados de testes conceituais aplicados em pelo menos dois momentos de cada aula. A seguir, relata-se a experiência e resultados obtidos em sala de aula para, em seguida, apresentar uma avaliação dos mesmos.

No primeiro dia de aula, apresentou-se a ementa da disciplina ao grupo de alunos, a qual foi discutida com os mesmos. Falou-se dos objetivos da disciplina de Logística, conteúdo programático, metodologia de ensino e de aprendizagem, formas e critérios de avaliação e referenciais bibliográficos utilizados na preparação das aulas e indicados para a leitura dos alunos. O método Instrução entre Pares chamou a atenção dos discentes, de modo que foi possível um debate em relação à necessidade e aos esforços das escolas, dos docentes e dos especialistas da área de educação na busca de melhorias em relação a metodologias de ensino e de aprendizagem.

Como já mencionado, a compreensão da metodologia, sua dinâmica e sua proposta, são fundamentais para que professor e alunos se sintam partícipes e responsáveis pelo processo de ensino e de aprendizagem no contexto de sala de aula. Realizou-se uma breve exposição sobre metodologias ativas e, em seguida, solicitou-se que os alunos fizessem um breve comentário, por escrito, sobre suas opiniões em relação ao tema, a partir das seguintes questões: Qual a sua impressão em relação aos métodos de ensino e de aprendizagem tradicionais? Você considera esses métodos adequados? Você acredita que precisam melhorar? Mencione pontos positivos e negativos.

Observou-se que entre os 15 alunos presentes em sala de aula, foi praticamente unânime a percepção de que os métodos de ensino e de aprendizagem tradicionais são ultrapassados e repetitivos, excessivamente teóricos em aulas expositivas e que poucas novidades são trazidas para a sala de aula. Alguns estudantes manifestaram que existem docentes que buscam realizar uma prática diferenciada por meio de dinâmicas, visitas a empresas, entre outras formas de interação, mas que estes representam uma exceção à regra.

Em seguida, tratou-se especificamente da metodologia de ensino e de aprendizagem Instrução entre Pares. Argumentou-se que parte da responsabilidade na busca por

informações e conteúdos sobre os temas estudados seria compartilhada entre professor e alunos e que o professor deveria ser compreendido como um orientador, que deve auxiliar os alunos na busca do conhecimento.

Incentivou-se que os alunos discutissem a proposta e avaliassem a necessidade da busca por novas formas de ensino e de aprendizagem. Foram destacadas as diferentes potencialidades e limitações entre professores e entre alunos; a desvalorização e, por vezes, a desmotivação da classe docente; a realidade particular dos alunos do ensino técnico, que geralmente trabalham durante o período do dia, de modo que muitas vezes se encontram menos dispostos e desmotivados no período de aula; e a necessidade de uma formação mais crítica e autônoma que possa fazer diferença nas atividades diárias dos alunos. Após o debate, introduziu-se brevemente o conteúdo da disciplina e percebeu-se um interesse por parte dos alunos na execução de uma nova dinâmica e abordagem para a aula seguinte.

Na segunda aula – primeiro dia de desenvolvimento da metodologia Instrução entre Pares – retomou-se brevemente a concepção da nova metodologia e sua proposta de dinâmica. Antes do início da aula, todavia, quando questionados sobre a leitura prévia do material disponibilizado, percebeu-se que um significativo número de alunos não teve contato com o material, nem com quaisquer outras informações sobre o conteúdo da aula. Apesar dessa etapa constituir-se como fundamental para o desenvolvimento adequado do método, optou-se por seguir o planejamento.

Como proposto, realizou-se uma breve exposição do conteúdo da disciplina indicado na ementa para a aula. Em seguida, foram aplicados testes conceituais como forma de mensurar a compreensão dos alunos sobre o que leram e ouviram na breve exposição. Para tanto, utilizou-se do recurso didático dos *flashcards* e foram apresentadas as primeiras questões conceituais sobre o conteúdo estudado, com 05 (cinco) possibilidades de respostas: a, b, c, d, e.

Tabela 1 – Resultados dos testes conceituais da primeira aplicação da Instrução entre Pares

Questões	% do 1º teste Individual	% do 2º teste Coletivo	% do 3º teste Exposição Extra
Questão 1	25	63	100
Questão 2	75	100	--
Questão 3	81	100	--
Questão 4	44	81	--
Questão 5	37	75	--
Questão 6	16	100	--
Questão 7	31	50	100
Média	44,14	81,29	

Fonte: Dos autores (2017).

Os alunos individualmente foram convidados a manifestar suas respostas, levantando o cartão relativo às respostas que consideravam mais adequada a questão colocada. Foram aplicadas sete questões conceituais com níveis de dificuldade variados e, em seguida, foi contabilizado o número total de acertos da turma. Os resultados demonstraram-se positivos e cumpriram com a expectativa apontada pela literatura. A realização do segundo teste, após a realização do debate e troca de conhecimentos entre alunos em pequenos grupos, demonstrou um aproveitamento significativamente maior do que aquele observado no primeiro teste. Em apenas dois casos foi necessária uma exposição extra do conteúdo e realização de um terceiro teste.

Durante a aula, percebeu-se uma interação positiva entre professor-aluno e aluno-aluno. Os estudantes apresentaram contestações com relação às questões conceituais e demonstraram uma participação efetiva, opinando e interagindo com os colegas para chegar ao consenso, ou resultado correto, a partir de argumentos e defesa de posições. A aula tornou-se dinâmica, de modo que houve uma sensação por parte do professor e dos alunos de que o tempo passou mais rápido. Por fim, foi disponibilizado o material para a aula seguinte e solicitado que os alunos buscassem estudar e se aprofundar no tema proposto para próxima aula junto a outras fontes, como internet, revistas, empresas e profissionais da área de logística.

Na terceira aula – segundo dia de desenvolvimento da metodologia Instrução entre Pares – optou-se por seguir o mesmo procedimento: uma breve exposição de conteúdos, seguida pela aplicação de testes conceituais.

Tabela 2 – Resultados dos testes conceituais da segunda aplicação da Instrução entre Pares

Questões	% do 1º teste Individual	% do 2º teste Coletivo	% do 3º teste Explicação Extra
Questão 1	67	56	100
Questão 2	60	93	--
Questão 3	34	67	100
Questão 4	86	100	--
Questão 5	20	100	--
Questão 6	6	67	100
Média	45,50	80,50	

Fonte: Dos autores (2017).

Foram apresentadas seis questões conceituais e foram obtidos resultados semelhantes aqueles do primeiro dia de aplicação, de modo que foi possível averiguar um padrão na melhora da compreensão dos conteúdos, como é possível perceber se comparadas a média dos resultados obtidos no primeiro e segundo dias de aplicação dos testes conceituais da metodologia Instrução entre Pares.

Tabela 3 – Resultados gerais dos testes conceituais da aplicação da Instrução entre Pares

Questões	% do 1º teste Individual	% do 2º teste Coletivo
Primeiro dia	44,14	81,29
Segundo dia	45,50	80,50
Média geral	44,77	80,92

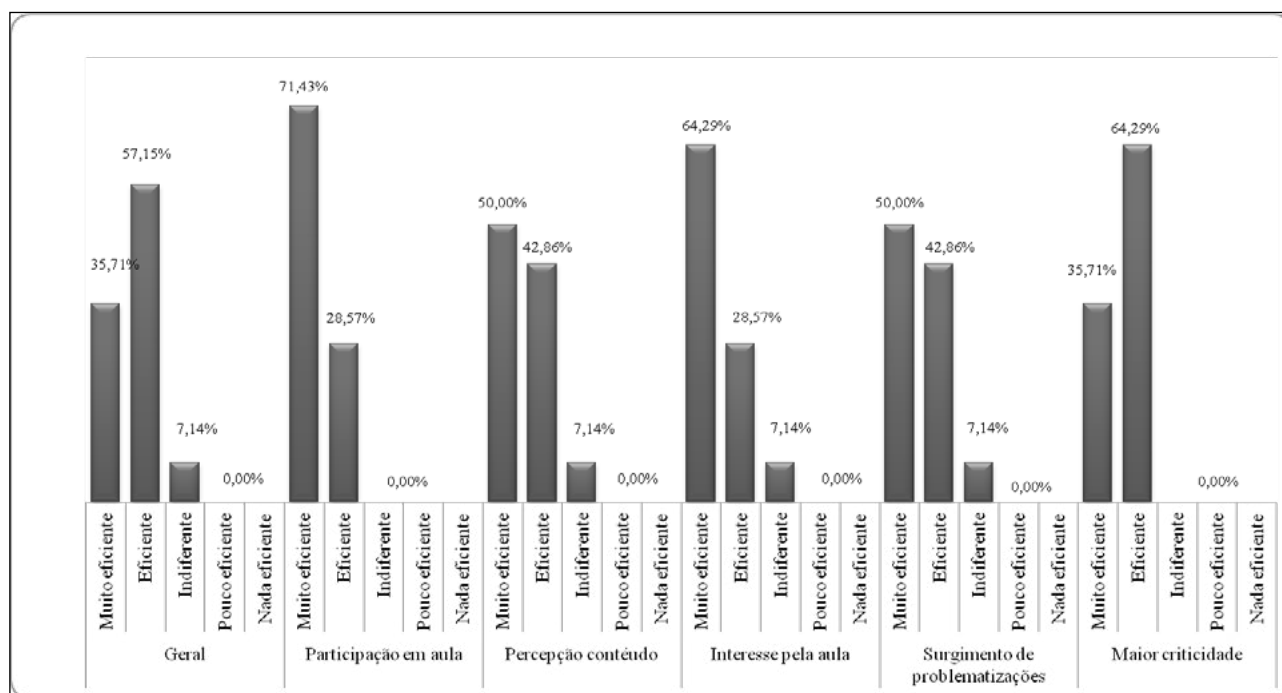
Fonte: Dos autores (2017).

Também, mantiveram-se a participação e interesse dos alunos em sala de aula, bem como a motivação para com o novo método e o sistema de *flashcards*. Ao final do segundo período de aula, aplicou-se uma breve avaliação da percepção dos estudantes em relação à metodologia utilizada. Solicitou-se que se manifestassem quanto à eficiência da mesma, tendo como opções de resposta: muito eficiente, eficiente, indiferente, pouco eficiente ou nada eficiente.

Os alunos foram questionados em relação à metodologia de forma geral, à participação em sala de aula, à apreensão do conteúdo, ao interesse pela aula, ao surgimento de novas questões e problematizações a partir das discussões em sala de aula e à maior criticidade do

aluno em relação ao aprendido e sua aplicabilidade na vida real. Os 14 alunos em sala de aula responderam as questões de forma positiva, de modo que a maioria das questões foi avaliada como eficiente ou muito eficiente. As respostas podem ser averiguadas no gráfico abaixo.

Gráfico 1 – Percepção dos alunos em relação ao método Instrução entre Pares



Fonte: Dos autores (2017).

Verificou-se assim que a partir da aplicação da metodologia, dos comentários dos alunos e da avaliação com relação à eficiência do método, a Instrução entre Pares é consideravelmente eficiente em diversos aspectos. Assim como manifestado por diversos autores, passa a existir maior inter-relação professor-aluno e aluno-aluno, maior cumplicidade na busca de conhecimentos, participação em sala de aula e aumento da criticidade dos alunos em relação ao aprendido e o aplicável na vida real. Todavia, observou-se que parte dos alunos não busca espontaneamente aprofundar-se nos temas de estudo propostos, alegando falta de tempo por trabalhar durante o dia e/ou interesse naquele assunto especificamente partilhado.

A metodologia aumenta, ao menos de forma dedutiva no presente estudo, a participação dos alunos em sala de aula e incentiva a discussão e os questionamentos sobre os assuntos abordados, de modo que o discente não se manifesta apenas na avaliação final. A partir destas considerações, organizou-se no quadro abaixo pontos que foram identificados como contribuições e desafios da utilização da metodologia ativa Instrução entre Pares no espaço de sala de aula no contexto do ensino técnico.

Quadro 4 – Contribuições e desafios do desenvolvimento do método Instrução entre Pares

Contribuições	Desafios
<ul style="list-style-type: none"> Percepção dos alunos quanto à necessidade de novos métodos de ensino e aprendizagem na sala de aula; 	<ul style="list-style-type: none"> Estranhamento por parte do professor e dos alunos em relação a uma nova metodologia de ensino e de aprendizagem em sala de aula;
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecimento de uma nova relação professor-aluno e aluno- aluno; 	<ul style="list-style-type: none"> Atuação do professor como orientador, evitando longas exposições do conteúdo;

Contribuições	Desafios
<ul style="list-style-type: none"> • Interesse e atenção dos alunos a partir de uma dinâmica de diálogo e colaboração; 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de prática em relação ao estabelecimento do debate e confronto de ideias;
<ul style="list-style-type: none"> • Melhor compreensão do conteúdo segundo resultados de testes objetivos e segundo relatos dos próprios alunos 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência quanto ao estudo fora do contexto de sala de aula, ou seja, em relação à realização da leitura prévia;

Fonte: Dos autores (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias ativas de ensino e de aprendizagem representam um grande avanço na realidade escolar. O diagnóstico crítico de uma educação sem diálogo, vertical e unilateral é compartilhado por grande parte da comunidade escolar há várias décadas e a sua superação por meio do diálogo, da cooperação e da autonomia dos alunos aparece como a proposta que tem apresentado resultados mais eficientes e condizentes com a realidade de alunos e professores, do mercado de trabalho e da sociedade em geral.

Todavia cabe ressaltar que segundo Berbel (2011, p. 37) “para que as metodologias ativas possam causar um efeito na direção da intencionalidade pela qual são definidas ou eleitas, será necessário que os participantes do processo as assimilem, no sentido de compreendê-las, acreditem em seu potencial pedagógico e incluam uma boa dose de disponibilidade intelectual e afetiva (valorização) para trabalharem conforme a proposta, já que são muitas as condições do próprio professor, dos alunos e do cotidiano escolar que podem dificultar ou mesmo impedir esse intento”. De acordo com essa perspectiva, o presente artigo apresenta suas considerações finais, indicando que existem contribuições, mas também desafios que se colocam frente à proposta do desenvolvimento de um novo método de ensino e de aprendizagem em sala de aula.

A partir do método Instrução entre Pares foi possível averiguar um avanço na dinâmica em sala de aula, nos resultados de compreensão do conteúdo e no interesse por parte dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem. Os desafios, por sua vez, dizem respeito ao condicionamento do professor e dos alunos a metodologias tradicionais de ensino, de modo que a inovação ainda enfrenta a falta de prática e a resistência a mudanças e a novas responsabilidades. Dois pontos podem ser destacados: o primeiro, diz respeito a não realização da leitura prévia do material indicado por parte dos alunos, o que prejudica a aplicação do método e certamente compromete os seus resultados; e o segundo diz respeito à aplicação do método por parte do professor. Nos testes conceituais, utilizou-se o recurso de *flashcards*, o que trouxe limitações quanto à mensuração das respostas individuais. Nesse sentido é importante repensar uma maior variabilidade de formas de aplicação da Instrução entre Pares, a exemplo da utilização do sistema de *clickers*.

O cenário encontrado após o desenvolvimento da metodologia ativa Instrução entre Pares foi consideravelmente distinto daquele encontrado em aulas nas quais utilizam-se metodologias tradicionais de ensino e de aprendizagem. Conclui-se que os desafios, referentes tanto aos alunos quanto ao professor, devem ser superados por meio da dedicação e cooperação, visto que essa primeira experiência metodológica já demonstra o potencial de transformação que uma nova forma de se pensar a educação tem em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- COLÉGIO TEUTÔNIA. Disponível em: <www.colegioteutonia.com.br>. Acesso em: 25 de ago. 2017.
- CROUCH, Catherine H.; MAZUR, Eric. **Peer Instruction**: ten years of experience and results. American Journal of Physics, v. 69, n. 9, set. 2001.
- CROUCH, Catherine H.; WATKINS, Jessica; FAGEN, Adam P.; MAZUR, Eric. **Peer Instruction**: engaging students one-on-one, all at once. Research-Based Reform of University Physics, v. 1, n. 1, p. 40-95, abr. 2007.
- DEWEY, John. **Vida e educação**. São Paulo: Nacional, 1959.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- KELLER-FRANCO, Elize; MASSETO, Marcos Tarciso. **Currículo por projetos no ensino superior**: desdobramentos para a inovação e qualidade na docência. Revista Triângulo, Uberaba, v. 5, n. 2, p. 3-21, jul./dez. 2012.
- LASRY, Nathaniel; MAZUR, Eric; WATKINS, Jessica. **Peer instruction**: from Harvard to the two-year college. American Journal of Physics, v. 76, n. 11, p. 1066-1069, nov. 2008.
- MARIN, José Sanches; LIMA, Edna Flor Guimarães; PAVIOTTI, Ana Beatriz; MATSUYAMA, Daniel Tsuji; SILVA, Larissa Karoline Dias; GONZALEZ, Carina; DRUZIAN, Suelaine; ILIAS, Mércia. **Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 34, n. 1, p. 13-20, mar. 2010.
- MAZUR, Eric. **Peer Instruction**: a user's manual. Boston: Addison-Wesley, 1997.
- MAZUR, Eric. **Peer instruction**: getting students to think in class. AIP Conference Proceedings, v. 399, n. 1, p. 981-988, mar. 1997.
- MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C.A.B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. AL. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde**: debates atuais. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 2133-2144, dec. 2008.
- MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**, in Carlos Alberto de Souza; Ofelia Elisa Torres Morales (Eds.). Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.
- MULLER, Maykon Gonçalves. **Metodologias interativas de ensino na formação de professores de Física**: um estudo do caso com o Peer Instruction, 2013, 226 p. Dissertação (Mestrado em Ensino em Física) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. **Aprender a aprender**. 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1999.

PINTO, A. S. S.; BUENO, M. R. P.; SILVA, M. A. F. A.; SELLMAN, M. Z. & KOEHLER, S. M. F. **Inovação Didática** – Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: Uma Experiência com “Peer Instruction”. Janus, Lorena, v. 6, n. 15, p. 75-87, 2012.

ROGERS, Carl. **Liberdade para Aprender**. 2 ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

YIN, Robert K. **Pesquisa Estudo de Caso** – Desenho e Métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 1994.

JOGO DA SEGURANÇA: UMA ATIVIDADE INTERATIVA

José Roberto Heberle¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Este trabalho expressa a vivência de uma atividade interativa entre alunos do Curso Técnico em Segurança do Trabalho, da Univates, durante a realização da Semana Acadêmica do referido Curso. Esta atividade foi definida como Jogo da Segurança. O jogo educativo com o intuito de interação possibilita o crescimento do estudante, estimula o raciocínio lógico, reforça a questão do trabalho em equipe e resolução de problemas e também exige criatividade e pensamento crítico. Portanto, através desse relato pretende-se demonstrar uma experiência de sucesso, tanto pela motivação e participação dos alunos, como também dos professores. Interagir com os estudantes, reunir os alunos do curso e as respectivas disciplinas para promoção da interdisciplinaridade, proporcionar uma atividade lúdica e participativa, desenvolver e preparar o aluno para o mercado de trabalho, bem como relacionar os conteúdos abordados durante o curso, são alguns dos objetivos da criação deste evento. A vivência descrita nesse trabalho retrata a aplicação de um jogo educativo e interativo elaborado pelo grupo de docentes do curso que resultou em grandes benefícios tanto para os estudantes quanto para os próprios professores envolvidos e permitiu também refletir a respeito da perspectiva no uso de diferentes metodologias para que o processo de ensino e aprendizagem seja interessante, motivador e de qualidade.

Palavras-chave: Jogos educativos. Aprendizagem. Educação.

1 INTRODUÇÃO

Em virtude de questões mercadológicas cada vez mais exigentes e competitivas, há uma carência de profissionais ávidos e proativos em relação ao seu desenvolvimento e das organizações em que atuam e, portanto, devem ser instigados a vivenciar as atribuições da profissão escolhida.

A principal, e talvez, uma das primeiras fontes da vivência profissional é a instituição de ensino. É neste ambiente que o aluno pretende e deve encontrar subsídios para sua evolução pessoal e profissional, sendo assim é fundamental que adotem metodologias que sirvam de alicerces na construção da aprendizagem.

Importante ressaltar que, atualmente, é necessária a formação de profissionais dinâmicos, com um amplo conhecimento, ou seja, que tenham visão generalista do mercado de trabalho, para que possam contribuir para a organização e a comunidade social. Logicamente que precisam possuir conhecimento da sua área de formação, porém, a amplitude de conhecimentos é fundamental para sua inserção na sociedade profissional.

Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era mais difícil. Com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e interagindo com muitas pessoas diferentes. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem-sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada (MORÁN, 2015).

A busca pela formação de profissionais mais capacitados e cientes da condição educacional e mercadológica é constante por Instituições de Ensino e também pelo quadro de docentes e, portanto, merece atenção. Sendo assim, tendo como tema principal a

1 Graduado em Engenharia de Produção, Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates, Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

elaboração e aplicação de um jogo educativo em um Curso Técnico, este estudo permite correlacionar esta atividade como uma metodologia ativa de ensino e aprendizagem, além de explorar a interdisciplinaridade do Curso, pela integração na proposta dos diferentes conhecimentos subsidiados por suas disciplinas.

Como objetivo geral deste trabalho deseja-se relatar a experiência na organização, elaboração e aplicação de um jogo educativo, denominado de Jogo da Segurança, que foi realizado em um Curso de nível Técnico.

Já como objetivos específicos, buscou-se:

- Vincular a atividade como uma metodologia ativa de ensino e aprendizagem, com base em bibliografias da área;
- Explicar a organização e elaboração do Jogo da Segurança;
- Demonstrar a aplicação do Jogo em um Curso do ensino Técnico;
- Conscientizar professores e alunos da importância das atividades interativas e interdisciplinares, como forma de reforçar assuntos e conteúdos abordados em sala de aula;
- Proporcionar uma atividade lúdica na Semana Acadêmica do Curso.

Portanto, tendo em vista as novas perspectivas de ensino, a busca de alternativas para um maior e melhor envolvimento do aluno e uma nova postura ou conduta do professor frente aos métodos de ensino, foi sugerido, por um grupo de professores, a organização de um conjunto de perguntas, e respostas, a ser aplicado na Semana Acadêmica do Curso Técnico em Segurança no Trabalho, da Univates (Lajeado/RS).

Pretende-se então, a partir destas considerações, expor a experiência da aplicação de um jogo educativo, relacionando a teoria com a prática, e descrevendo os processos de organização e criação do Jogo da Segurança, bem como os resultados alcançados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma forte influência no sentido de melhorar o ensino e através deste contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno são objetivos das chamadas Metodologias Ativas. A partir delas é possível criar um ambiente educacional que proporcione o crescimento do aluno para aprendizado independente, de pesquisa, comunicação, consolidação e memorização do conteúdo discutido em aula.

Segundo Barbosa e Moura (2013), diante de um provérbio chinês que diz: “O que eu **ouço**, eu esqueço; o que eu **vejo**, eu lembro; o que eu **faço**, eu compreendo”. Isso foi dito pelo filósofo Confúcio e tem relação direta com aprendizagem ativa. Silberman (1996) modificou esse provérbio para facilitar o entendimento de métodos ativos de aprendizagem, dando a ele a seguinte redação:

- O que eu **ouço**, eu esqueço;
- O que eu **ouço** e **vejo**, eu me lembro;
- O que eu **ouço**, **vejo** e **pergunto** ou **discuto**, eu começo a compreender;
- O que eu **ouço**, **vejo**, **discuto** e **faço**, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade;
- O que eu **ensino** para alguém, eu domino com maestria.

Ainda segundo Barbosa e Moura (2013), assim, a aprendizagem ativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua

como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como uma fonte única de informação e conhecimento.

Independentemente do método ou da estratégia usada para promover a aprendizagem ativa, é essencial que o aluno faça uso de suas funções mentais de pensar, raciocinar, observar, refletir, entender, combinar, dentre outras que, em conjunto, formam a inteligência, segundo a concepção de Barbosa e Moura (2013). Ainda conforme os autores, Barbosa e Moura (2013), em outras palavras, a diferença fundamental que caracteriza um ambiente de aprendizagem ativa é a atitude ativa da inteligência, em contraposição à atitude passiva geralmente associada aos métodos tradicionais de ensino.

Ressalta-se ainda que, tão importante quanto pensar no que está fazendo, *é sentir* o que está fazendo. A participação dos sentimentos deve ser vista como um fator relevante na fixação do conhecimento. Podemos dizer que o bom humor, a boa disposição e a alegria são os lubrificantes das engrenagens do entendimento e da aprendizagem (BARBOSA; MOURA, 2013).

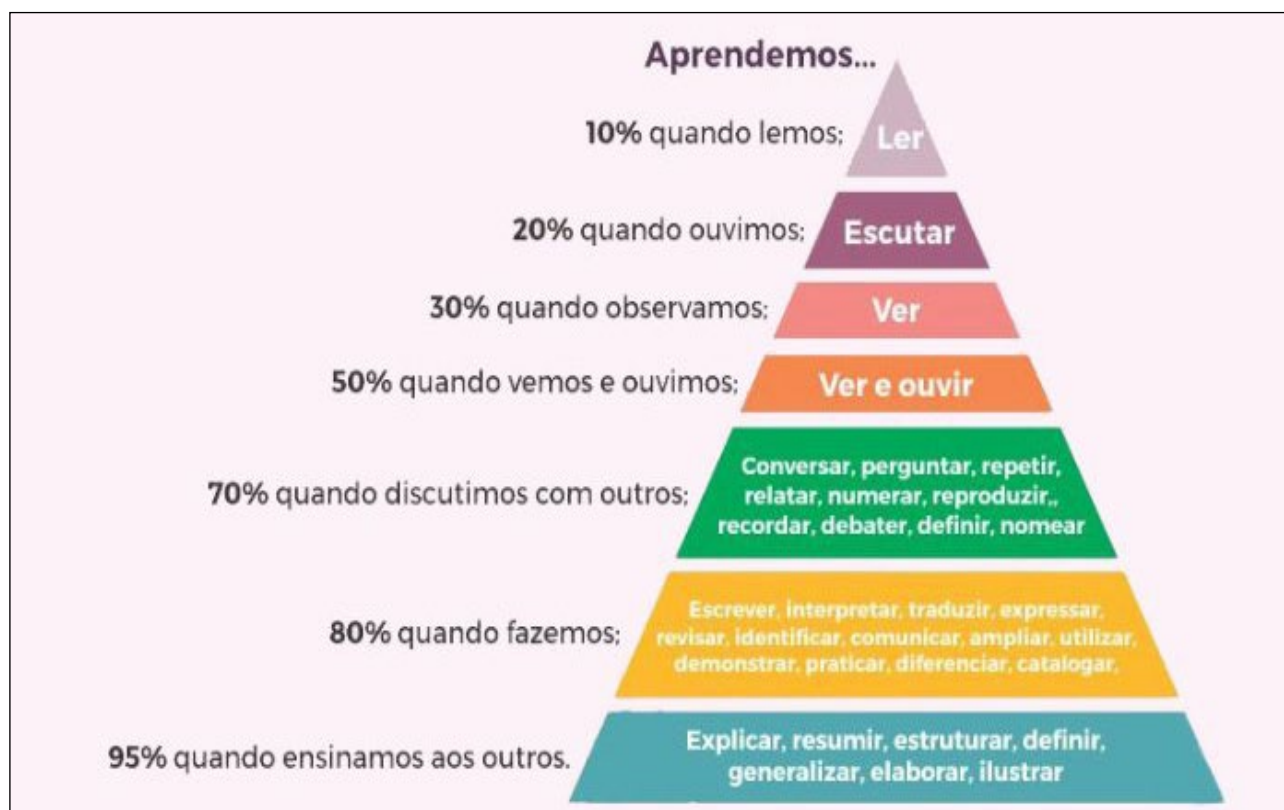
O psiquiatra americano William Glasser (1998) aplicou sua teoria da escolha para a educação. De acordo com esta teoria, o professor é um guia para o aluno e não um chefe.

Glasser (1998) também explica que não se deve trabalhar apenas com memorização, porque a maioria dos alunos simplesmente esquecem os conceitos após a aula. Em vez disso, o psiquiatra sugere que os alunos aprendem efetivamente com você, fazendo.

Além disso, Glasser (1998) também explica o grau de aprendizagem de acordo com a técnica utilizada. Isso está demonstrado figura 1, denominada de pirâmide de aprendizagem.

A teoria de William Glasser vem amplamente sendo divulgada e aplicada por professores e pedagogos mundo afora, e é uma das muitas teorias de educação existentes, e uma das mais interessantes, pois ela demonstra que **ensinar, é aprender!**

Figura 1: Pirâmide de Aprendizagem de William Glasser.



Fonte: GLASSER (1998).

Para o autor a boa educação é aquela em que o professor pede para que seus alunos pensem e se dediquem a promover um diálogo para promover a compreensão e o crescimento dos estudantes (GLASSER, 1998).

A experiência de trabalhar com os jogos demonstra que, pelo fato dos discentes manterem a atenção e o interesse na atividade, propicia uma aprendizagem significativa que promove maior retenção dos conteúdos e informações trabalhados, além de desenvolver o senso crítico (DAROS; ALMEIDA; SANCHES, 2016).

Fialho (2008) afirma que para que o docente possa despertar o interesse do estudante para a aprendizagem, este deve utilizar uma linguagem atraente, que aproxime o estudante da realidade, transformando os conteúdos em vivência. O autor ressalta ainda que atividades lúdicas colaboram no desenvolvimento cognitivo dos estudantes; promovem a dialogicidade e a convivência social, além de desenvolver a criatividade, o espírito de equipe, competição e a cooperação.

Nesse caminho, o professor necessita cumprir o papel de facilitador para que o estudante tenha capacidade de pesquisar, refletir e decidir por ele mesmo o que é necessário para buscar os objetivos propostos.

As metodologias ativas são, portanto, ponto de partida para avançar em processos mais abrangentes de reflexão, de integração, de abrangência generalista, de revitalização de novas práticas.

Para Daros, Almeida e Sanches (2016), as metodologias ativas estão baseadas em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. Em resumo, Bastos (2006, p.4) define metodologias ativas como “processo interativo de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões, individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema”.

Alguns componentes são fundamentais para o sucesso da aprendizagem: a criação de desafios, atividades, jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam recursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e ao mesmo tempo aprendem com a interação, tudo isso utilizando tecnologias adequadas (MORÁN, 2015).

A aprendizagem sem sombra de dúvida é um desafio que os docentes precisam encarar, e dentre uma vasta gama de metodologias ativas para aplicação em sala de aula, encontram-se os jogos interativos, sendo uma atividade que possibilita ativar habilidade mentais, intelectuais e criativas como forma de proporcionar para a organização educacional uma atividade que agrada e que não torna o aprendizado algo pesado, desestimulante de desconfortável.

Melo e Salviano (2016) enfatizam que o uso de jogos educativos na educação favorece o desenvolvimento da inteligência, da personalidade e da sensibilidade, além do aspecto de estreitamento de laços sociais do grupo, e o estímulo à motivação e à criatividade.

Os jogos educacionais, segundo Daros, Almeida e Sanches (2016), devem ser desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de novos conhecimentos e, principalmente, despertar o desenvolvimento de habilidades operatórias, que é uma aptidão que possibilita a compreensão e a intervenção do indivíduo nos fenômenos sociais e culturais.

O jogo trata-se de um recurso diferenciado e proporciona uma atividade alegre e divertida, porém não pode perder ou se deixar de lado o seu cunho de aprendizagem.

A principal importância do jogo educativo é quando aprender se torna divertido, conforme Lopes (2001, p. 23):

É muito mais eficiente aprender por meio de jogos e, isso é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si, possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo, e a confecção dos próprios jogos é ainda muito mais emocionante do que apenas jogar (LOPES (2001, p. 23).

Para Daros, Almeida e Sanches (2016), os jogos, em si, não são a consciência moral, nem social, nem a prática, em se tratando de adolescentes e jovens, mas fazem intensificar essa consciência e essa prática. Os jogos possibilitam uma nova visão do mundo e uma nova postura diante da sociedade.

Ainda de acordo com Daros, Almeida e Sanches (2016), os jogos interativos podem variar, inclusive de acordo com as preferências dos discentes, porém, sua utilização prescinde da dedicação dos docentes, aos quais cabe:

Planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando os recursos tecnológicos apropriados a fim de criar as condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, a disciplina, o interesse, a independência e a criatividade (DAROS; ALMEIDA; SANCHES, 2016, p. 6).

O principal diferencial entre a educação tradicional e a educação lúdica é que, por meio de jogos, o indivíduo pode vivenciar muitas situações, em cenários diferentes da vida real, porém essas experiências geram um arquivo de memória que é utilizado em outras situações reais, por gerarem um aprendizado (DAROS; ALMEIDA; SANCHES, 2016).

É importante ainda comentar a perspectiva existente em relação a gamificação, que consiste em utilizar recursos de jogos em outros contextos, como na educação. Para Fadel et al. (2014), o ato de jogar, além de proporcionar prazer, é um meio de desenvolver habilidades de pensamentos e cognição, estimulando a atenção e memória.

A gamificação tem como princípio despertar emoções positivas e explorar aptidões, atreladas a recompensas virtuais ou físicas ao se executar determinada tarefa. Os autores consideram também que gamificação abrange a utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento do público (FADEL et al., 2014).

Sendo assim é inevitável vincular a interação do jogo educativo com a gamificação e suas interface com o aprendizado por meio dessas metodologias, contribuindo no aumento do engajamento e a participação dos alunos nas atividades de aula.

3 RELATO DA EXPERIÊNCIA

Tendo como objetivo principal a criação de um evento cultural onde a participação do aluno prevalecesse, e que não seja apenas um ouvinte, surge a experiência do Jogo da Segurança.

Outro objetivo peculiar dessa atividade foi agrupar, de forma compacta, todos os conteúdos discutidos em sala de aula e provocar entre os alunos um clima de “inquietação” e discussão sobre os temas relevantes da profissão na qual estão se formando, visto que apenas os alunos que estão em fase de conclusão de curso podem participar do Jogo.

Diante dos argumentos anteriormente mencionados, pode-se afirmar que o Jogo da Segurança enquadra-se como uma metodologia ativa pelo fato de possuir as características

fundamentais citadas pelos autores relatados nesse estudo, sendo elas: propor uma nova visão do mundo e uma nova postura diante da sociedade, favorecer o desenvolvimento da inteligência, da personalidade e da sensibilidade, colaborar no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, a convivência social, a criatividade, o espírito de equipe, a competição e a cooperação, entre outros argumentos já expostos no decorrer desse trabalho.

A atividade permitiu descobrir que os jogos colaboram para uma aprendizagem mais abrangente, consistente e engajam os envolvidos em um processo de evolução educacional, pois além de contribuir para a compreensão e revisão dos conteúdos abordados em sala de aula, faz com que o participante tenha uma experiência mais próxima da realidade da atuação profissional, e assim subentende-se que o Jogo da Segurança agrega diversas metodologias ativas e isso o torna atrativo, dinâmico e interessante, tanto aos alunos como ao corpo docente.

A sugestão do jogo surgiu por parte de um professor, em uma reunião de classe, chamando a atenção de todos e despertando o interesse. A partir daí tratou-se de criar uma comissão organizadora, composta por professores, para estruturar a proposta, sendo o passo inicial a discussão e troca de ideias entre os professores.

Baseando-se nos moldes do Jogo do Milhão, programa exibido na televisão, na emissora SBT – Sistema Brasileiro de Televisão, um professor da equipe de docentes do Curso Técnico em Segurança do Trabalho sugeriu a realização do jogo da Segurança.

Para que o Jogo da Segurança se tornasse realidade, a comissão tratou de organizar o Jogo, sendo inicialmente solicitado o envolvimento de todos professores do curso, para que os mesmos desenvolvessem algumas questões pertinentes a(s) sua(s) disciplina(s).

A partir desta ideia moldou-se a realização do Jogo da Segurança, sendo este composto por alunos em fase de conclusão do curso, através de uma disputa em dupla, necessitando então responder as perguntas elaboradas pelos professores, que por sua vez agregou-se uma pontuação para as respostas corretas, para as respostas erradas e ainda, caso o aluno (participante) não saiba responder e for passar a sua vez (sua oportunidade) ao outro participante. O número de questões depende da quantidade de participantes e também em virtude da quantidade de rodadas a realizar.

Com este princípio, o jogo da segurança foi ganhando vida, elaborando-se então um regulamento contendo as regras do jogo, somatório de pontos, participantes, inscrições, tempo de resposta, entre outras definições importantes ao bom funcionamento do evento. De forma sucinta e objetiva, o roteiro abaixo descreve a abordagem do Jogo da Segurança, que foi dividido em três fases.

3.1 Jogo da Segurança – Primeira fase

Nesta primeira fase não explicadas as regras para as rodadas iniciais e também as diretrizes do funcionamento do jogo em relação a pontuação, tempo de resposta, ordem das perguntas e repostas e a passagem para a próxima fase. Abaixo a explicação desta primeira etapa.

- 1- Na primeira fase são realizadas seis rodadas de perguntas.
- 2- Em cada rodada participam dois jogadores (um contra o outro).
- 3- Os nomes dos jogadores estarão em envelopes (um em cada). Para sortear os 12 (doze) jogadores e a ordem dos enfrentamentos, é convidado um aluno da plateia, para selecionar aleatoriamente e abrir os envelopes em ordem crescente, para que se conheça apenas na hora quem se enfrenta em cada rodada.

4- Para cada rodada da primeira fase são dez perguntas no total, sendo cinco formuladas inicialmente para cada jogador.

5- Cada pergunta tem três possibilidades de respostas (uma correta e duas erradas): A, B ou C.

6- O jogador tem a possibilidade de RESPONDER à pergunta que lhe for formulada ou PASSAR para o adversário responder.

7- Se o jogador responder de maneira CORRETA a pergunta que lhe foi formulada, ele acumula um ponto.

8- Se o jogador responder de maneira ERRADA, é descontado um ponto, podendo acumular resultado negativo. Passa-se então para nova pergunta, esta para o adversário.

9- Se o jogador PASSAR a pergunta para o adversário e este responder de maneira CORRETA, este último acumulará dois pontos.

10- Se o jogador PASSAR a pergunta para o adversário e este responder de maneira ERRADA, ninguém pontua e passa-se para a próxima pergunta.

11- O tempo máximo para a oferta de cada resposta é de dez segundos. Se o jogador PASSAR a pergunta para o adversário responder, este deverá responder imediatamente, sem tempo para pensar.

12- A ordem das perguntas é intercalada entre os jogadores.

13- Para definir quem é o primeiro jogador a responder em cada rodada, é feito o sorteio com auxílio de um dado. O jogador que obter o número mais alto é o que iniciará respondendo. Havendo empate nos números, faz-se novo sorteio.

14- Ao final de cada rodada, havendo empate, será feita a “pergunta de desempate”, a qual estará guardada em um envelope. Para definição de quem responde na sequência, é feito o sorteio com auxílio de um dado. O jogador que obter o número mais alto é quem responde. Havendo empate nos números, faz-se novo sorteio.

15- Na pergunta de desempate (valendo um ponto), caso o jogador PASSAR a resposta para o adversário e este último ERRAR, o ponto do erro vai para o jogador que passou a vez. Se o jogador sorteado optar por responder e ERRAR a resposta, o ponto é atribuído ao adversário. Se responder CERTO sem passar, recebe o ponto de desempate.

16- Sempre que uma pergunta for respondida de maneira errada pelo jogador, o mediador do jogo irá informar a resposta correta.

17- Os jogadores serão posicionados de costas para a plateia para que não vejam eventuais respostas ou dicas ofertadas pela torcida.

18- Em cada fase os jogadores têm sua pontuação zerada, não acumulando para a seguinte. A vitória em cada rodada serve apenas para garantir vaga na fase seguinte.

Ao final desta fase será apurada a pontuação computada e a partir daí identificados os jogadores para a próxima fase do jogo.

3.2 Jogo da Segurança – Segunda fase

Nesta etapa são relacionados os vencedores da fase anterior e colocados em posição para sequência do jogo. Inicia-se então esta rodada.

1- Na segunda fase são realizadas três rodadas de perguntas.

2- Os vencedores das duas primeiras rodadas da primeira fase se enfrentam na primeira rodada da segunda fase.

3- Os vencedores da terceira e quarta rodadas da primeira fase se enfrentam na segunda rodada da segunda fase.

4- Os vencedores da quinta e sexta rodadas da primeira fase se enfrentam na terceira rodada da segunda fase.

5- Para cada rodada são seis perguntas ao total, sendo três para cada jogador.

6- As regras para ordem dos respondentes, tempo de resposta e valor da pontuação seguem os mesmos critérios da primeira fase.

7- Classificam-se para a fase final os dois vencedores com maior pontuação na segunda fase.

8- Havendo empate entre os três vencedores da segunda fase, cada um deles poderá escolher um envelope (do total de três). Em apenas dois dos três envelopes conterà a indicação FINALISTA. Em um deles haverá a indicação de “3º Lugar”.

9- Havendo empate entre apenas dois dos vencedores da segunda fase, ambos com pontuação mais baixa do que o primeiro finalista, os dois empatados terão a oportunidade de responder uma pergunta extra para o desempate. Responderá à pergunta o candidato que tirar o maior número no sorteio com dado.

A pontuação da resposta será igual à da pergunta de desempate da primeira fase.

3.3 Jogo da Segurança – Última fase

Dando continuidade ao jogo e de posse dos vencedores da segunda fase, inicia-se a rodada final, onde desta sairá o vencedor do Jogo da Segurança.

1- Na fase final é realizada uma única rodada de perguntas.

2- A rodada final terá um total de dez perguntas (cinco para cada jogador).

3- As regras de pontuação, tempo para resposta e ordem dos respondentes seguem as mesmas da fase anterior.

4- Vence o JOGO DA SEGURANÇA o finalista que fizer a maior pontuação na rodada final.

5- Havendo empate na pontuação dos dois finalistas, ao final da última rodada de perguntas, será feita a “pergunta de desempate”.

6- O prêmio para o vencedor é entregue logo após o anúncio “GAME OVER”.

Assim encerra-se o Jogo da Segurança e faz-se a entrega do prêmio ao ganhador. Durante o jogo, é realizada a computação dos pontos conforme respostas certas ou erradas, ocorrendo então às devidas eliminações até a que seja definido o vencedor.

Para o sucesso do Jogo foi necessário o envolvimento do quadro docente do curso. É necessário, computar os pontos, efetuar as perguntas, dar a resposta certa caso o competidor erre ou se nenhum deles souber a resposta, organizar as duplas e assim por diante. Nesse sentido os docentes acabam sendo envolvidos na organização e na execução do jogo.

Importante ressaltar ainda que além da estruturação formal, procedimental e documental do Jogo, como já citado, o regulamento, a organização, a definição e distribuição das atividades e responsabilidades de cada professor no dia da sua realização, deve-se organizar a estrutura física, ou seja, local de realização, material audiovisual, como computadores, projetor, som, microfone, entre outros recursos de caráter fundamental para o sucesso do evento.

No segundo semestre de 2015, com muita aflição, ansiedade e expectativa foi organizado e colocado em prática o Jogo da Segurança. A Figura 2 mostra a participação do público em geral (professores e alunos) no Auditório durante e realização do Jogo da Segurança.

Figura 02: Identificação e realização do Jogo da Segurança 1ª Edição – 2015.



Fonte: Dos autores (2015).

Já a Figura 3 mostra o mestre de cerimônia fazendo o questionamento para dois competidores (alunos), sendo projetada a pergunta e as três alternativas de resposta, bem como o tempo que de dez segundos que o competidor tem para responder.

Figura 03: Identificação e realização do Jogo da Segurança 1ª Edição – 2015.



Fonte: Dos autores (2015).

O resultado foi surpreendente e em virtude da boa aceitação, organizou-se a segunda edição, realizando-se alguns ajustes e melhorias identificadas na execução da 1ª edição.

Com intenção de repetir o sucesso da primeira edição, no segundo semestre de 2016 foi executada a 2ª Edição do Jogo da Segurança e percebeu-se uma expectativa de alunos e professores na realização da atividade. Isso é motivador, uma vez que a realização do

evento depende da participação dos alunos e do envolvimento e dedicação dos professores, ocasionando uma aproximação e interação entre as duas partes.

No Jogo da Segurança os alunos participantes são identificados com crachás, vestimentas e necessitam usar alguns EPI's – Equipamento de Proteção Individual – como capacete de segurança, óculos de proteção, luvas, colete refletivo, entre outros para criar um clima diferente e ligado a sua área de atuação profissional. O local do evento também é “decorado” com equipamentos e materiais pertinentes a área de Segurança no Trabalho, por exemplo, cones de sinalização, fita de isolamento, cinto de segurança, capacete de proteção e luvas de proteção.

Na Figura 4 pode ser visto a projeção da pergunta a um dos competidores, bem como a três alternativas de respostas, onde o mesmo deve responder em dez segundos. Também, observa-se nesta foto a caracterização dos participantes com os EPI's, e a sinalização do local ambiente com cones e fitas de isolamento.

Figura 04: Identificação e realização do Jogo da Segurança – 2º Edição – 2016.



Fonte: Dos autores (2016).

O indivíduo ao participar de um jogo lida com situações-problema; estas possibilitam a investigação do pensamento. A busca de respostas favorece ao aluno aquisição de novas aprendizagem, pois não é possível a resolução de problemas sem aprender (MELO; SALVIANO, 2016).

Para Melo e Salviano (2016), o jogo propicia ao professor o papel de condutor, no sentido de estimulador e avaliador da aprendizagem. Ele pode avaliar as jogadas, hipóteses e raciocínio dos alunos durante o jogo. Por meio da análise das situações-problema é possível fazer uma reflexão e avaliação do conhecimento prévio do aluno sobre determinado assunto; e este pode avaliar suas ações, hipóteses, jogadas, etc.

Para o professor, esta atividade permite-lhe também identificar o nível de conhecimento dos estudantes, suas angústias e os elementos sobre os quais deve-se focar para melhorar o nível de crescimento educacional.

Na 2ª Edição foi proposto aos alunos, através de um Fórum de Discussão, que efetuassem comentários sobre o Jogo da Segurança, expondo sua opinião, comentários, sugestões e críticas. A seguir são transcritos alguns trechos das postagens feitas no Fórum de discussão:

- Aluno 1: “Achei o jogo superinteressante, com perguntas que fazem parte do nosso dia-a-dia em sala de aula”.

- Aluno 2: “Achei o jogo bem legal. Relembrar, jogar, brincar, é ótimo”.

- Aluno 3: Achei bastante divertido, foi interessante para relembrar alguns conteúdos”.

- Aluno 4: “Achei uma ideia muito boa, junta uma atividade para testar os conhecimentos dos alunos além de fazer uma atividade de integração com o curso técnico. A proximidade dos professores com os alunos mostra como o curso tem uma dinâmica muito boa”.

- Aluno 5: “Um método legal de nos fazer lembrar o que aprendemos ao longo do curso. Abertura super criativa e engraçada”.

- Aluno 6: “Achei muito criativo, divertido e organizado, com certeza espero um dia poder participar”.

- Aluno 7: “O jogo é muito legal e divertido e é uma maneira criativa de relembrar assuntos que foram aprendidos durante o curso”.

- Aluno 8: “É uma forma de mostrar os conhecimentos que foram adquiridos durante o curso e também pela integração dos demais alunos com os formandos”.

- Aluno 9: “Muito bom, ótimo, divertido e, perguntas muito bem elaboradas. Que continue assim”.

- Aluno 10: “Achei o jogo muito divertido, diferente e de grande aprendizado”.

De acordo com os comentários pode-se afirmar que o Jogo da Segurança tem o intuito de trazer uma maior aproximação aluno e professor; proporcionar uma atividade dinâmica aos alunos; aumentar o conhecimento na área de atuação do profissional de Segurança do Trabalho; aprofundar a interdisciplinaridade do curso e ainda cultivar a troca de conhecimentos e experiências entre os futuros profissionais.

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos com o Jogo da Segurança foram satisfatórios. Por parte dos professores, todos comentam ser um sucesso e se orgulham da realização do mesmo e de fazerem parte deste evento. Por parte dos alunos os comentários também são animadores, pois comentam ser muito legal, divertido e ao mesmo tempo educativo em virtude de revisar os conteúdos do curso de forma descontraída.

Pelos retornos positivos por parte dos estudantes, bem como do corpo docente, o Jogo da segurança teve o intuito de trazer uma maior aproximação entre aluno e professor; proporcionar uma atividade dinâmica aos estudantes; aumentar o conhecimento na área de atuação; aprofundar a interdisciplinaridade do curso e ainda cultivar a troca de conhecimentos e experiências entre os futuros profissionais.

As Metodologias Ativas trazem um melhor esclarecimento na disseminação do conhecimento e torna o aprendizado mais interativo entre professores e alunos. Com essa percepção o Jogo da Segurança possibilita incrementar o aprendizado conjunto e prepara o aluno para atuar profissionalmente. Neste momento o aluno é incentivado a desenvolver o raciocínio rápido e a gerenciar a pressão em virtude do tempo para responder, a ansiedade, dúvidas e exposição pública.

Assim o Jogo da Segurança pode ser considerado uma Metodologia Ativa, pelo fato de possuir diversos elementos descritos anteriormente e proporcionar o envolvimento educativo dos discentes e docentes, e proporcionar aprendizado ativo por parte dos estudantes.

Desta forma, considera-se os objetivos propostos foram atendidos, uma vez que pode-se vincular a atividade como uma metodologia ativa, explorando-se os conceitos e definições de autores no assunto, fez-se a explicação da estrutura do jogo e demonstrou-se a sua aplicação, destacando o clima de cooperação, interação e competição, reforçando os conteúdos e assuntos abordados nas disciplinas de forma lúdica e estimulante através de um Jogo educativo.

Como forma de melhoria poder-se-ia criar uma avaliação mais formal do Jogo de Segurança, com o intuito de criar subsídios para uma verificação real da contribuição do método no incremento da qualidade de aprendizado do estudante. Essa avaliação pode ser através de um formulário, questionário ou uma pesquisa formal de opinião. Também é viável sugerir a possibilidade de utilizar um software para a aplicação do jogo, tendenciado então a um estilo de gamificação.

Enfim, diante dos argumentos e elementos aqui expostos, é plausível definir que a utilização de jogos educativos, aqui definido como Jogo da Segurança, trata-se de um recurso de aprendizagem eficaz no desenvolvimento e crescimento educacional, tanto na formação dos discentes como de docentes e, portanto, pode e deve ser utilizado na estrutura curricular nas Instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013 Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349>>. Acesso em: julho de 2017.

BASTOS, C. C. **Metodologias Ativas**, 2006. Texto Digital. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>>. Acesso em: abril de 2017.

BERDEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**, 2011. Disponível em: http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf. Acesso em: julho de 2017.

DAROS, F. A. G.; ALMEIDA, L. M.; SANCHES, L. C. **Jogos Interativos Educacionais: Uma Prática de Integração Disciplinar nos Cursos de Biomedicina e Farmácia**. Anais VIII Fórum Nacional de Metodologias Ativas de Ensino - Aprendizagem na Formação em Saúde, 2016. Disponível em: <<http://faculdadespequenoprincipe.edu.br/forum/anais/05jogos-interativos-educacionais-uma-pratica-de-integracao-disciplinar-nos-cursos-de-biomedicina-e-farmacia.pdf>>. Acesso em: junho de 2017.

FADEL, L. M. et al. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FIALHO, N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino**. Congresso Nacional de Educação da PUCPR - EDUCERE. 2008. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/293_114.pdf>. Acesso em: julho de 2017.

GLASSER, W. **Choice Theory: A New Psychology of Personal Freedom**. The William Glasser Institute. 1998.

LOPES, M. G. **Utilização de jogo educativo como proposta para favorecer o ensino de ciências nas turmas do 8º ano da Escola Municipal Maria Caproni de Oliveira - Município de Carvalhópolis MG.** Disponível em: <https://www.mch.ifsuldeminas.edu.br/~biblioteca/biblioteca_digital/Documentos/TCC-da-Biologia2013/TCC-Priscila.pdf>. Acesso em: julho de 2017.

MELO, A. M.; SALVIANO, F. A. P. **Metodologia Ativa no Ensino Superior de Fisioterapia com um Jogo Educativo em Modelo Dominó.** III CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA18_ID73_22062016111721.pdf>. Acesso em: julho 2017.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf> Acesso em: agosto de 2017.

SILBERMAN, M. *Active learning: 101 strategies do teach any subject.* Massachusetts: Ed. Allyn and Bacon, 1996.

METODOLOGIAS ATIVAS COMO AGENTE FACILITADOR DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Leonardo Birkhann Klein¹
Adriana Magedanz²

Resumo: Desde muito tempo as escolas centram-se no processo de ensino e de aprendizagem baseado no princípio de um currículo básico. Embora essa metodologia seja considerada antiga, ela ainda é muito presente no âmbito escolar. Entretanto nos últimos anos, talvez pelo fato da rápida e crescente evolução tecnológica, a sociedade vem demonstrando mudanças nos mais diversos gêneros, o que acaba por também repercutir nos processos de ensino. Como consequência disso, as estratégias de ensino tradicionalmente utilizadas parecem não serem mais suficientes para atenderem as expectativas desse novo perfil de aluno. Frente a isso, muito se discute sobre quais metodologias de ensino podem contribuir para um ensino que promova um aprendizado significativo para o aluno. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo, analisar dentre os métodos: ativo e tradicional, qual se mostra mais eficaz em relação à aprendizagem do aluno. A metodologia utilizada para a construção da pesquisa, guiou-se pela aplicação de questionários em três momentos – um para avaliar o conhecimento prévio, o segundo após expor o grupo ao método tradicional, e o último após uma aula com métodos ativos. Analisando os dados coletados, observou-se indícios de gradativas mudanças nos resultados dos questionários, onde, na etapa de conhecimento prévio a média da amostragem foi de 27 pontos de média (em uma escala de 0 a 100), partindo para 44 pontos após submetidos ao método tradicional de ensino e, chegando a 66 pontos quando expostos aos métodos ativos.

Palavras-chave: Aprendizagem. Metodologia Tradicional de Ensino. Metodologia Ativa. Ensino.

1 INTRODUÇÃO

Embora muitas vezes não percebemos por ser algo tão natural, o ser humano desde a sua concepção é exposto a um aprendizado contínuo que permeia até o momento de sua morte. Como reflexo, naturalmente também surge a vontade de compartilhar seus aprendizados com seus semelhantes.

Entretanto, o ato de educar com o passar do tempo vem a se tornar algo cada vez mais complexo diante dos novos desafios que tendem a surgir. A educação por sua vez, se analisada de um modo geral, demonstra estar sempre alicerçada a uma estratégia de ensino, que conseqüentemente, está orientada a uma metodologia.

Quando se pensa em metodologia de ensino, considera-se como um conjunto de diferentes técnicas que quando utilizadas pelo profissional docente, corroboram para o êxito no processo de ensino e aprendizagem do aluno.

Com base nesse contexto, se faz muito oportuno enfatizar que há tempo a metodologia de ensino tradicional ajudou na formação dos alunos, nos mais diversos cenários. Contudo, frente a crescente onda tecnológica que a sociedade está submetida, novas mudanças e necessidades vem sendo observadas no âmbito educacional. Mudanças estas, que vem causando muitas discussões sobre o papel do professor nesse novo contexto e, principalmente a eficácia das metodologias de ensino.

Para compreender a problemática onde o presente trabalho está situado, o artigo segmentou-se nas seguintes etapas de pesquisa: na primeira, o estudo centra-se na contextualização da aprendizagem; Haja em vista a grande importância que o professor apresenta no processo de aprendizagem, a segunda etapa tem como foco compreender o seu

1 Bacharel em Sistemas de Informação. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Mestra em Ensino de Ciências Exatas.

papel na atualidade, bem como, a quão importante se faz o investimento em sua formação continuada; Por fim, objetiva-se a entender os conceitos em torno das metodologias.

Com o auxílio desse referencial, o presente estudo tem como objetivo responder a seguinte questão norteadora: “a utilização de metodologias ativas pode contribuir para um aprendizado mais significativo quando comparado aos métodos tradicionais na educação profissional? ”.

2 APRENDIZAGEM

Como seres sociais que tradicionalmente somos, é natural que no decorrer da vida, o ser humano venha a aprender sobre regras, valores e também desenvolver conhecimentos para que o possibilite conviver e trabalhar na sociedade. Entretanto, é importante frisar que esse processo não se constrói apenas de uma forma individualizada, mas também de forma coletiva (CHAVES et al., 2016).

Estudos demonstram que a capacidade do ser humano no que se refere a arte de ensinar e de aprender, aponta ter suas origens desde a sua fase mais primitiva. Desde esta época, já era perceptível a vontade do homem em querer transmitir os aprendizados para seus semelhantes. Os indícios que levam a essa hipótese são: registros encontrados em cavernas e até mesmo pedras esculpidas (DÍAZ, 2011).

Entretanto, a compreensão do conceito de aprendizagem demonstra ser muito mais complexo do que essa mera comparação, ou seja, não se limita apenas a visão escolar (KLEINKE, 2003, p. 16).

Mota e Pereira (2008) definem o conceito de aprendizagem como um processo contínuo, que permeia durante toda a vida da pessoa. Sendo assim, é possível compreender que desde o nascimento até a fase mais avançada das nossas vidas, o ser humano está em constante aprendizado com base nas experiências vividas.

Díaz (2011, p.75) demonstra uma linha de pensamento bem similar com os autores anteriores, quanto a definição do conceito de aprendizagem. Essa afirmação se sustenta pelo trecho a seguir:

[...] o processo de aprendizagem se inicia bem cedo e somente se interrompe com o fim de nossas vidas. Nesse percurso, encontramos períodos de grandes aquisições, produto de significativas mudanças (na criança e no adolescente), assim como períodos de equilíbrio (no adulto), onde acontece uma consolidação, amplitude e enriquecimento dos aprendizados.

Limitando o estudo no que tange o aprendizado no âmbito da educação profissional, as unidades de ensino também precisam se preparar para ofertar condições propícias para a aprendizagem. Entretanto, as atuais unidades de ensino estão sofrendo com a grande diversidade no contexto educacional, onde por um lado, estão instituições com ensino tradicionais que buscam transmitir o conhecimento baseando-se na repetição, onde os alunos gastam grande parte de seu tempo, copiando textos. Por consequência disso, o aluno acaba por não desenvolver o seu potencial cognitivo. Em contraste disso, há instituições de ensinos que disponibiliza inúmeros recursos tecnológicos, entretanto em grande parte dos casos, os docentes não estão totalmente preparados para essa nova realidade. Dessa forma, o autor descreve de uma forma muito clara que em casos extremos de diversidades, existem escolas do século XIX, com professores do século XX, tentando capacitar alunos o mundo do século XXI (BARBOSA; MOURA, 2013).

Em observação a este cenário, Blickstein (2010, p. 3) demonstra preocupação e chama a atenção para:

[...] o grande potencial de aprendizagem que é desperdiçado em nossas escolas, diária e sistematicamente, em nome de ideias educacionais obsoletas. [...] é uma tragédia ver, a cada dia, milhares de alunos sendo convencidos de que são incapazes e pouco inteligentes simplesmente porque não conseguem se adaptar a um sistema equivocados.

Barbosa e Moura (2013) acreditam que a educação profissional e tecnológica precisa a cada dia mais, se afastar da metodologia de ensino tradicional, a qual, se fundamenta no uso extensivo da memória para armazenar informações, as quais muitas vezes não possui um real significado para o aluno. Em contrapartida, essas instituições necessitam de uma aprendizagem significativa, voltada ao uso de recursos tecnológicos – onde ao mesmo tempo que corrobore para aulas mais interativas, desenvolva a inteligência e senso crítico dos discentes para a resolução de problemas.

Ao falar em aprendizagem significativa, se faz oportuno citar a visão de Ausubel (2000, p.4):

O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias “logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes da estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos.

A teoria de David Ausubel proposta em 1960, descreve a aprendizagem de significados como aquela que possui maior relevância para seres humanos. Entretanto, o teórico admite que grande parte do aprendizado da pessoa advém de modo passivo (TAVARES, 2004).

Moreira (2006, p. 5) enfatiza que o aprendizado advindo de modo passivo pode ser definido como “aprendizagem mecânica”. Esse por sua vez, está em total contraste com o que propõe a aprendizagem significativa. Nesse contexto, a forma com que o aluno aprende é baseado na famosa “decoreba”, ou seja, na repetição. Além disso, o autor ainda observa que a justificativa para esse tipo de aprendizagem estar presente em grande escala na vida das pessoas, pode se dar pela sua adoção nas unidades de ensino e, que vem a ser ainda mais intenso em períodos de avaliações, onde o intuito é unicamente buscar a aprovação dos alunos nas avaliações.

Moreira, Cabellero e Rodríguez (1997, p. 1) destacam a seguinte definição quanto ao conceito de aprendizagem significativa:

Aprendizagem significativa é o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não-literal) à estrutura cognitiva do aprendiz. É no curso da aprendizagem significativa que o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o sujeito.

Diante dessa definição, percebe-se que ao contrário da aprendizagem mecânica, a aprendizagem significativa proporciona ao discente o papel central no processo de construção de seu conhecimento. Nessa linha de pensamento, Moreira (2010, p.4) ainda complementa:

Em linguagem coloquial poderíamos dizer que “nossa cabeça” está “cheia” de subsunções, uns já bem firmes outros ainda frágeis, mas em fase de crescimento, uns muito usados outros raramente, uns com muitas “ramificações”, outros “encolhendo”. Naturalmente, esses conhecimentos interagem entre si e podem

organizar-se e reorganizar-se. Ou seja, “nossa cabeça” contém um conjunto dinâmico de subsunçores.

Cabe ressaltar, que o termo subsunçores utilizado pelo autor na complementação da teoria, refere-se aos conhecimentos prévios por parte das pessoas.

Tavares (2004) enriquece o presente estudo ressaltando que há basicamente três requisitos básicos para que esta ocorra: “1- a oferta de um novo conhecimento estruturado de maneira lógica; 2 - a existência de conhecimentos na estrutura cognitiva que possibilite a sua conexão com o novo conhecimento; 3 - a atitude explícita de aprender e conectar o seu conhecimento com aquele que pretende absorver”.

Ausubel tinha a convicção de que a aprendizagem significativa poderia corroborar para um melhor aprimoramento da aprendizagem, possibilitando assim, trazer grandes mudanças para a vida das pessoas. Conforme destacado anteriormente, essa teoria centraliza-se na ideia do aluno como um papel ativo no processo de construção da sua própria aprendizagem (MOREIRA, 2010).

Essa afirmação se fortalece quando Pelizzari et al. (apud CHAVES et al., 2016, p. 36), ressaltam que é na escola, por seu papel de formação que possui, onde esse tipo de aprendizado deveria ser constantemente estimulado. Dito isso, os autores ainda complementam dizendo:

A aprendizagem significativa tem vantagens notáveis, tanto do ponto de vista do enriquecimento da estrutura cognitiva do aluno como do ponto de vista da lembrança posterior e da utilização para experimentar novas aprendizagens, fatores que a delimitam como sendo a aprendizagem mais adequada para ser promovida entre os alunos.

Entretanto, para que se consiga atingir resultados descritos anteriormente, é necessário compreender que embora o aluno tenha um papel central, o professor não deixa de ser menos importante. Muito pelo contrário, o docente tem a grande responsabilidade de planejar e organizar muito bem sua aula, de forma que propicie ao aluno construir seu conhecimento prévio no assunto e, consiga posteriormente fazer a associação com o novo conteúdo (MOREIRA; MASINI apud CHAVES et al., 2016).

Para concluir o presente capítulo, observa-se que mesmo diante de todos os benefícios que essa teoria tende a proporcionar, isso não significa necessariamente que o aluno venha lembrar permanente todo conteúdo que foi submetido. Entretanto, o discente não irá esquecê-lo em sua totalidade (MOREIRA, 2010).

Haja em vista a o papel que o professor tem para o sucesso dessa forma de aprendizagem, o presente estudo buscará no próximo capítulo compreender melhor o papel do professor.

3 PAPEL DO PROFESSOR E A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA NA DOCÊNCIA PROFISSIONAL

Epistemologicamente, o termo docência demonstrar ter sua origem da palavra em latim *docere*, que traduzindo para nossa língua significa: ensinar, instruir, mostrar, indicar. Contudo, ser docente é algo muito mais complexo do que aponta seu significado. Na realidade esse profissional exerce inúmeras outras atividades no seu cotidiano que vão além de simplesmente ministrar suas aulas (VEIGA; D’ÁVILA, 2008).

Diante deste contexto, se faz muito oportuno citar uma reflexão escrita por Paulo Freire no que tange o papel de professor, onde diz: “[...] Ensinar não é transferir conhecimento,

mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p.21).

Sob a ótica da legislação brasileira, a LDB 9.394/96 artigo 13 estabelece aos professores algumas atribuições conforme a seguir:

[...] participar da elaboração do projeto pedagógico; elaborar e cumprir o plano de trabalho; zelar pela aprendizagem dos alunos; estabelecer estratégias de recuperação para alunos de menor rendimento; ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos; participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.

Por assim demonstrado, essa profissão não se aplica simplesmente em adentrar numa sala de aula e ministrar o conteúdo proposto. Ao contrário da filosofia de tempos passados e, com base no que muitas pessoas imaginam ser professor não necessariamente significa ter uma vocação ou possuir uma excelente técnica. Para ser considerado um, precisa-se além de vocação e técnica, ser uma pessoa competente e focada, afim de, possuir e construir um conhecimento específico exigente e complexo (PRADO et al., 2013, p.4).

Prado et al. (2013) ainda ressalta que nos últimos tempos, a sociedade de um modo geral, apresentou grandes mudanças nos mais variados aspectos. Como consequência disso, educar tende a se tornar cada vez mais complexo, exigindo dos docentes, novas responsabilidades, aperfeiçoamentos e acima de tudo, métodos de ensino inovadores.

Com base nessa afirmação, é importante que o professor esteja em constante aperfeiçoamento, pois somente por meio disso, conseguirá se desenvolver para exercer a profissão com qualidade e responsabilidade. Moran (2013, p. 8) também demonstra concordar quando diz “desempenhar essa tarefa com compromisso e qualidade exige, da parte do professor, reunir um conjunto de saberes e competências que lhe permitam a construção de um ensino de qualidade”.

Mileo e Kogut (2009) defendem que, devido a nova geração de estudantes que vem se apresentando, apenas a formação inicial do docente não é o suficiente para acompanhar todos os desafios e requisitos que a profissão exige na atualidade.

Somado a isso, os autores também enaltecem sobre o comportamento do mercado de trabalho, onde que há um bom tempo busca os profissionais com as melhores qualificações, comprometidos e dispostos a enfrentar e superar os desafios da profissão. Dessa maneira, somente as constantes capacitações dos professores podem corroborar para desenvolver essas habilidades e atingir esses requisitos.

Não satisfeito, Libâneo (1998), acredita que a formação continuada, possibilita aos professores, desenvolverem suas capacidades reflexivas. Como resultado disso, os docentes serão capazes pontuar os aspectos positivos e negativos que surgirão no decorrer da aula ministrada e, tratá-los de forma que consiga aperfeiçoá-la e tornar o aprendizado do aluno ainda mais eficiente e prazeroso.

Em face a ênfase dada anteriormente quanto a necessidade da formação contínua do profissional docente, Nóvoa apud (SILVEIRA, 2006, p.2) ressalta que esse processo não pode ser confundido com acúmulo de conhecimento. Assim destaca:

Formação de professores não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas, sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas de e (construção) permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência.

Moran (2013) salienta que ao encarar a docência como uma profissão, torna-se evidente e também de extrema importância a necessidade da formação contínua dos profissionais envolvidos na área. Somente assim, os envolvidos estarão preparados para as tendências e os desafios que virão, como resultado dessa capacitação, os docentes tenderão a executar seu papel com maestria.

Observando as contribuições dos autores em torno desse estudo, evidencia-se que ser professor não é algo fácil, e tão pouco existe, uma fórmula mágica para se transformar em um do dia para a noite. Nessa perspectiva, o próximo capítulo terá como base explorar as metodologias utilizadas para ensino e aprendizagem dos alunos.

4 MÉTODOS DE ENSINO

Para Anastasiou (1997, p.1), desenvolver um estudo em torno das metodologias de ensino significa:

Abordar a questão da Metodologia de Ensino é sempre algo desafiante e alentador. Desafiante porque, quanto mais procuramos estudá-la, mais descobrimos o quanto temos a aprender sobre ela, e alentador exatamente porque nos possibilita, a cada momento, a tentativa de rompimento de nossos atuais limites.

Diante dessa reflexão, o próximo passo é compreender a definição do termo “metodologia de ensino”. Frente a isso, Manfredi (apud CHIERIGHINI, 2014) define metodologias de ensino, como a execução de diferentes técnicas e estratégias para auxiliar o docente nos processos de ensino e de aprendizagem do aluno.

Complementando o pensamento anterior, Araújo (apud SILVA, PLOHARSKI, 2011, p. 4), apontam que no decorrer dos anos, as metodologias de ensino utilizadas pelos docentes no Brasil, vem sofrendo impactos devido às tendências pedagógicas que sustentam a educação brasileira. Na sua concepção, metodologia de ensino pode ser definida da seguinte maneira:

A metodologia de ensino – que envolve os métodos e as técnicas – é teórico-prática, ou seja, ela não pode ser pensada sem a prática, e não pode ser praticada sem ser pensada. De outro modo, a metodologia de ensino estrutura o que pode e precisa ser feito, assumindo, por conseguinte, uma dimensão orientadora e prescritiva quanto ao fazer pedagógico, bem como significa o processo que viabiliza a veiculação dos conteúdos entre o professor e o aluno, quando então manifesta a sua dimensão prática.

Mediante ao exposto, Brighenti, Biavatti e Souza (2015) conclui que as metodologias de ensino têm como objetivo, tornar possível o processo de ensino. Dentre as formas de ensino podem-se destacar as formas individuais, coletivas e socializada-individualizante.

Partindo para uma análise em torno da metodologia tradicional, Krüger e Ensslin (2013) descrevem esta como uma metodologia que segue a filosofia da educação bancária descrita por Paulo Freire. Por educação bancária, entende-se aquela na qual apenas o professor fala e o aluno ouve. Em outras palavras, o professor disserta o conteúdo a ser trabalhado e, conseqüentemente, cabe ao aluno encontrar meios de armazenar o conhecimento.

Pelo fato da metodologia tradicional ter como base a filosofia apresentada anteriormente, o autor destaca que não existe um aprendizado efetivo envolvido. Isso ocorre pelo fato de que, embora professores transmitam seus conhecimentos para os seus discentes, essas informações não são transformadas num aprendizado, pelo contrário, são apenas decorados. Logo, assim que novas vivências e aprendizados venham a surgir, a

tendência é que essa informação decorada venha a ser esquecida. Frente a essa observação, Freire (1978) enfatiza que nesse contexto, os alunos apenas se adaptam e não realizam transformações, tudo isso, por que estes não são instigados a pensar, logo, não desenvolvem sua criatividade e seu senso crítico.

Por outro lado, como vantagem desse método, pode ser apontado o controle que o professor possui em sala de aula. Isso tudo, porque é ele quem define a intensidade e qualidade de conhecimento que será aplicado na aula a ser ministrada (PINHO, 2010).

Em contraste a metodologia tradicional, está a metodologia ativa. Nesse método o papel central no processo de aprendizagem deixa de ser do professor e, torna-se do aluno. Como consequência, o professor assume a responsabilidade de acompanhar o desenvolvimento das atividades realizadas pelos alunos e, durante esse processo deve perceber a evolução de cada um, além de, propor caminhos os quais seu aprendizado se torne mais significativo (RODRIGUES; MOURA; TESTA, 2010).

Os autores ainda corroboram, destacando que o professor não é mais aquele ser superior conforme o método tradicional construiu, mas sim, uma espécie de orientador ou tutor. Nessa perspectiva, suas aulas são baseadas nas necessidades identificadas a partir dos apontamentos e interações ocorridas em aula.

Devido a isso, é natural que os alunos tendem a se aproximar do ser professor e se tornem abertos ao diálogo. Tão logo isso acontece, o processo de ensino e aprendizagem deixa de ser algo unilateral e acaba por se tornar algo bilateral.

Quanto aos benefícios que este método pode proporcionar Rodrigues, Moura e Testa (2010, p. 6) destacam:

A aplicação da didática moderna tem possibilitado a formação de alunos que ultrapassam as barreiras da mera assimilação de conteúdos. São sujeitos mais críticos, opinativos, investigativos. A inserção do diálogo, em sala de aula, contribuiu em muito para a constituição de tal situação, visto que, nele, dá-se prioridade à forma como o aluno aprende, enfatizando a construção do conhecimento a partir das relações com a realidade.

Berbel (2011), complementa a reflexão afirmando que a utilização de metodologias ativas em sala de aula, traz novas expectativas para os alunos, despertando dessa forma, a curiosidade pelo conteúdo e também pela aula.

Com base nessa linha de pensamento, Barbosa e Moura (2013, p. 54), apresentam um provérbio muito interessante e que faz muito sentido quando falamos de metodologias ativas:

O que eu ouço, eu esqueço; O que eu ouço e vejo, eu me lembro; O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender; O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade; O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria.

Frente a isso, Rosso e Taglieber (1992) descrevem que quando aprendemos a pensar e montar nosso próprio conhecimento sem a dependência de alguém, esse tipo de aprendizado não é facilmente apagado no decorrer do tempo, pois segundo os autores, esse é funcional e atual.

Perscrutando as ideias expostas pelos autores no decorrer deste capítulo, torna-se possível identificar as características mais notáveis entre os métodos de ensino: tradicionais e ativos e compara-las conforme a tabela a seguir:

Tabela 1 – Comparativo de Metodologias de Ensino: Tradicional e Ativa

TRADICIONAL	ATIVA
Aprendizagem Mecânica	Aprendizagem Significativa
Professor personagem central (Ensino vertical)	Aluno personagem central (Ensino horizontal)
Aluno pouco é estimulado a pensar.	Aluno participa ativamente na aula.
Individualidade	Coletividade

Fonte: Dos autores (2017).

Com base nesta tabela, nota-se que o método tradicional segue uma linha de ensino vertical, ou seja, todo o conhecimento a ser adquirido pelo aluno advém do professor. Nesse método a qualidade e quantidade do conhecimento a ser transmitido depende quase que exclusivamente do professor. Em contrapartida o método ativo trabalha no coletivo, ou seja, todos os envolvidos colaboram entre si e juntos constroem seus próprios conhecimentos. Nesse cenário, o professor deixa de ser o detentor do conhecimento e participa mais como um facilitador da aprendizagem dos alunos.

Explorado os conceitos e visões em torno das metodologias de ensino, o próximo capítulo visa a discussão do experimento, bem como, os resultados obtidos.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

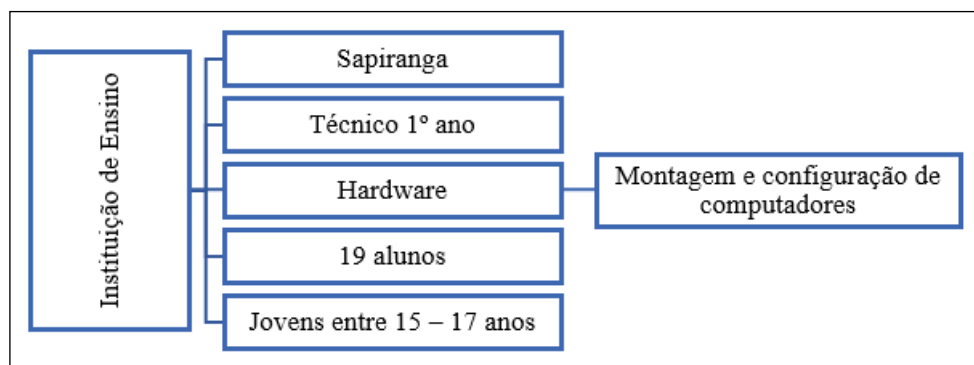
Com o intuito de constatar qual das metodologias de ensino (tradicional e ativa) demonstra ser mais efetiva no processo de ensino e aprendizagem, realizou-se uma análise do tipo quantitativa.

Para viabilizar o processo de análise e coleta de dados, a presente pesquisa tomou como base a aplicação de questionários avaliativos para que, a partir dos resultados obtidos, seja possível realizar a comparação entre as metodologias de ensino e conseqüentemente responder a pergunta norteadora do trabalho.

5.1 AMOSTRAGEM

Com o intuito de proporcionar ao leitor uma apresentação mais clara e objetiva quanto as características da amostragem utilizada na composição da presente pesquisa, um fluxograma foi desenvolvido.

Figura 1 – Fluxograma amostragem



Fonte: Dos autores (2017).

Conforme apresentado no fluxograma anterior, a amostragem composta para a realização desta pesquisa compreende um grupo total de 19 alunos, os quais estão devidamente matriculados no Curso Técnico em Programação de Computadores – situado

no eixo Tecnológico: Informação e Comunicação, ofertado por uma instituição de ensino particular localizada na cidade de Sapiranga – RS.

A escolha por esta instituição de ensino se dá pela referência que ela tem no ensino profissionalizante da área de informática na cidade.

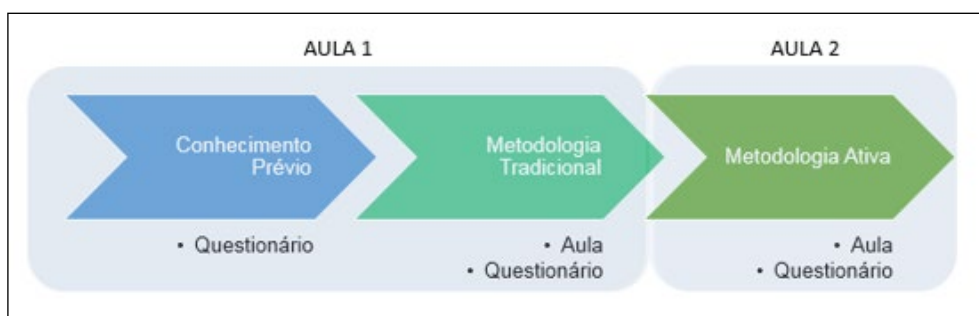
Somado a isso, ressalta-se também que no momento em que ocorreu a seleção desse grupo para a construção da pesquisa, o mesmo estava frequentando a disciplina de Hardware, tendo como ementa disciplinar o conteúdo: montagem e configuração de computadores.

5.2 PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS

Como instrumento para viabilizar o procedimento de coleta de dados na presente pesquisa, definiu-se pela aplicação de um questionário avaliativo.

Tendo definido a ferramenta a ser utilizada na pesquisa, o próximo passo é desenvolver o procedimento metodológico para a execução do trabalho. Dessa forma, estruturou-se sua aplicação conforme a figura a seguir:

Figura 2 – Planejamento metodológico



Fonte: Dos autores (2017).

Com base na apresentação da Figura 1, a pesquisa levará em conta basicamente três fases de evolução dos alunos, onde, a fase um (Conhecimento Prévio) - servirá como o conhecimento base do aluno; a fase dois (Metodologia Tradicional) – o quanto o aluno evoluiu após ser submetido a esta prática; fase três (Metodologia ativa) – segue o mesmo princípio da fase anterior.

Observa-se também que a execução destas etapas, foram divididas em dois momentos de aula. A justificativa para tal, se dá pela preocupação do procedimento se tornar muito estressante ou até mesmo tendencioso, se concretizado numa mesma aula.

Seguindo o contexto apresentado anteriormente, na primeira aula o docente aplica o questionário avaliativo antes de qualquer iniciação metodológica do conteúdo com a turma. Num segundo momento da aula, mais precisamente após o término do questionário por parte dos alunos, o docente deve prosseguir com a com a apresentação e explicação do conteúdo programado, baseando-se na metodologia de ensino tradicional. Por fim, após o grupo ser submetido a esse ensino, o mesmo questionário deve ser reaplicado. Essa etapa se faz importante para quantificar quanto o aluno melhorou ou piorou, mediante a exposição desta metodologia comparando com seu desempenho na etapa de conhecimento prévio.

Na segunda aula, o docente deve trabalhar o mesmo conteúdo, porém utilizando como estratégia de ensino, metodologias ativas de aprendizagem. A medida que o professor desenvolve o conteúdo previsto para esta aula, deve-se aplicar o mesmo questionário das etapas anteriores. Esse procedimento tem como intuito colher dados para quantificar o grau de compressão dos alunos após serem submetidos a metodologia ativa.

Com as avaliações respondidas, o próximo passo será realizar as correções das avaliações, levantar os dados e tabulá-los para posterior comparação dos resultados. Delineado a metodologia e coleta de dados do trabalho, a próxima seção objetiva-se a desenvolver a discussão dos resultados obtidos com aplicação da pesquisa.

5.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tendo como aporte o conhecimento obtido através dos estudos desenvolvidos na fundamentação teórica, busca-se neste capítulo construir a apresentação e discussão dos resultados adquiridos após a aplicação dos questionários.

Para melhor organização e compreensão do leitor, o processo de análise dos resultados guiou-se no mesmo contexto demonstrado no processo metodológico descrito na seção 4.2.

Sendo assim, neste primeiro momento considera-se importante compartilhar os dados tabulados no processo de coleta de dados. A seguir será apresentado uma tabela, cuja qual, contempla todos os dados tabulados nas etapas de aplicação dos questionários.

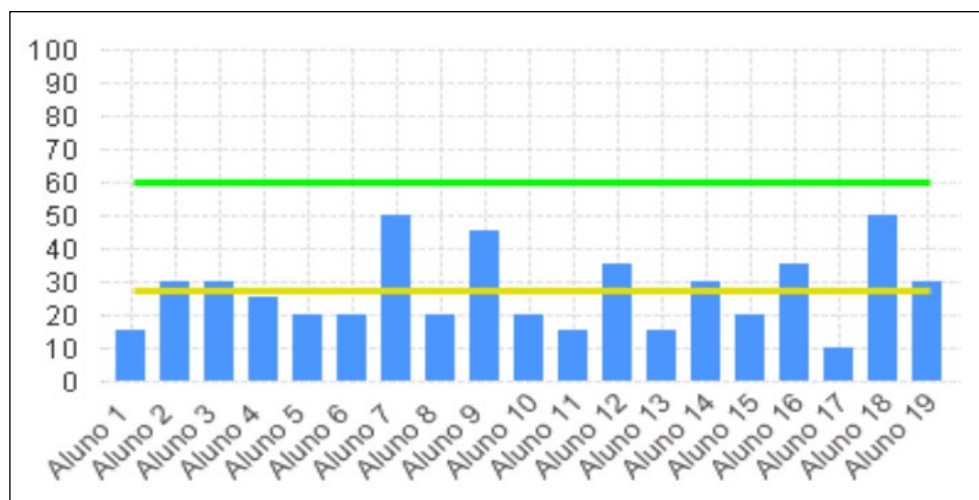
Tabela 2 – Tabulação dos dados

Aluno	Conhecimento Prévio	Metodologia Tradicional	Metodologia Ativa
Aluno 1	15	70	80
Aluno 2	30	30	55
Aluno 3	30	50	85
Aluno 4	25	65	75
Aluno 5	20	50	70
Aluno 6	20	50	75
Aluno 7	50	55	80
Aluno 8	20	15	45
Aluno 9	45	35	70
Aluno 10	20	55	55
Aluno 11	15	20	60
Aluno 12	35	40	55
Aluno 13	15	55	60
Aluno 14	30	10	60
Aluno 15	20	50	70
Aluno 16	35	55	60
Aluno 17	10	60	80
Aluno 18	50	55	85
Aluno 19	30	15	40

Fonte: Dos autores (2017).

Apresentada a tabela com os dados que servirão de base para o estudo, prosseguiremos na avaliação do conhecimento prévio da amostragem. Para auxiliar na compreensão, um gráfico foi desenvolvido e conseqüentemente representado a seguir:

Gráfico 1 – Análise do Conhecimento Prévio



Fonte: Dos autores (2017).

No gráfico apresentado anteriormente, as barras de cor azul correspondem ao conhecimento da amostragem individual, a linha amarela corresponde ao conhecimento médio da amostra, e por fim, a linha verde corresponde a nota necessária para aprovação.

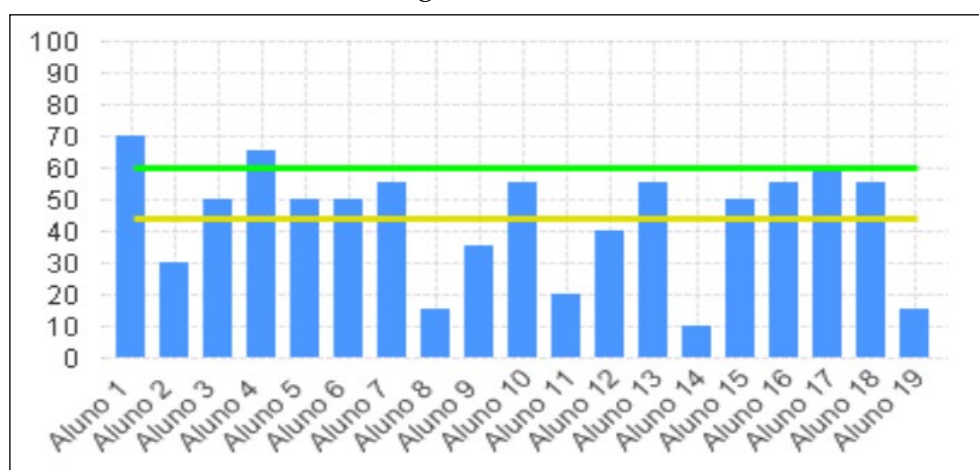
Portanto, através dessa ilustração constatou-se que a amostra em sua grande maioria aponta ter um nível de conhecimento prévio do assunto equivalentemente baixo, retratando uma média de 27% de aproveitamento.

Analisando a composição dos resultados, 16% do grupo apresentou um conhecimento muito acima da média (40 a 100 pontos), 32% estão próximos a ela (30 a 35 pontos) e 53% abaixo dela. Cabe enfatizar que neste momento a taxa de aprovação seria de 0%.

Apreciados os resultados coletados na fase do conhecimento prévio, a etapa subsequente da proposta diz respeito a submissão da amostra à metodologia tradicional de ensino.

Após a realização do novo questionário, os dados sofreram consideráveis mudanças conforme aponta o gráfico a seguir:

Gráfico 2 - Análise Metodologia Tradicional



Fonte: Dos autores (2017).

Interpretando os dados apresentados no gráfico, notou-se indícios de melhoras no aprendizado dos alunos quando comparado com o gráfico de conhecimento prévio.

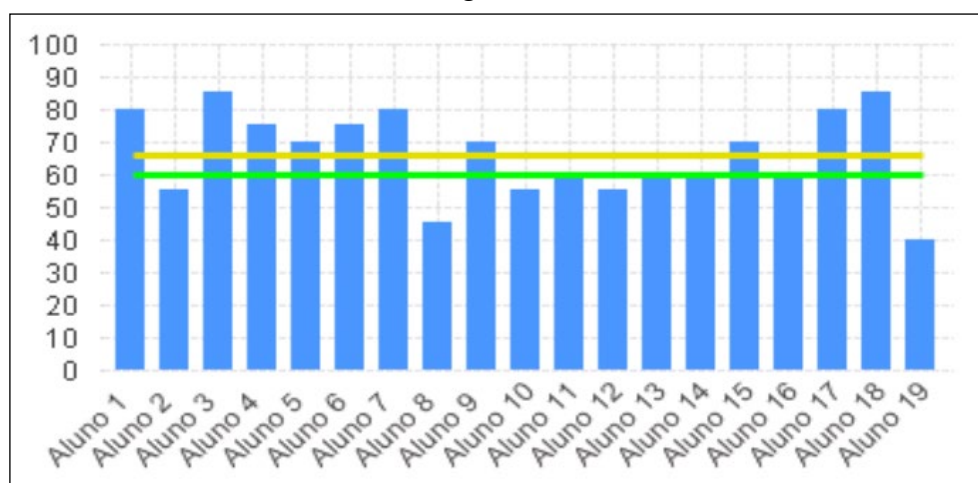
Comparando os resultados de forma individual, 79% dos alunos apresentaram notas maiores ou iguais quando testados com seus conhecimentos prévios. Já se consideramos a comparação de um modo geral, o percentual que antes era de 27% chegou a 44%.

Somado a isso, a taxa de aprovação desta amostra que antes era de 0% chegou a 16%. Entretanto, a taxa de reprovação dessa amostragem ainda é muito alta, apontando 84%.

Notou-se por meio da aplicação e dos resultados obtidos nos questionários, que os alunos estavam apenas tentando replicar que o lembravam da explicação realizada na aula, ou seja, não estavam conseguindo pensar efetivamente para resolver as questões mais complexas do questionário.

Já com a utilização das metodologias ativas, os resultados obtidos foram ainda mais expressivos, conforme demonstra-se:

Gráfico 3 - Análise da Metodologia Ativa



Fonte: Dos autores (2017).

Estudando os dados apresentados no gráfico, é possível notar que 100% dos alunos submetidos a essa metodologia de ensino apresentaram indícios de equivalências ou melhorias no rendimento, seja comparando tanto com a fase de conhecimento prévio, quanto com a metodologia tradicional.

Além disso, o número de alunos que atingiram a média para aprovação na disciplina chegou a 14, representando um total de 74% da amostragem contra 0% (conhecimento prévio) e 16% (metodologia tradicional). O resultado dessa comparação fica ainda mais interessante se analisarmos sob uma ótica geral, nesse confronto de informações, a média de aprendizado da amostragem aponta 66 pontos contra 44 do ensino tradicional e 22 dos conhecimentos prévios.

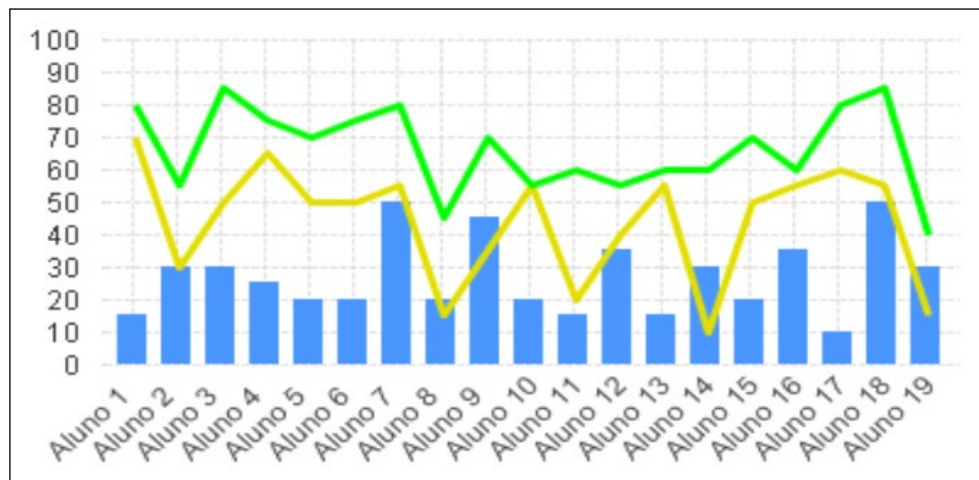
Embora o resultado seja extremamente empolgante com a utilização dos métodos ativos de aprendizagem, nem todos os alunos conseguiriam obter a aprovação no questionário. Embora ainda venha a existir uma taxa de reprovação de 26%, essa é muito menor quando comparada aos 84% da metodologia tradicional e 100% do conhecimento prévio.

Isso só evidencia que não há um método perfeito de ensino, entretanto, o docente deve estar em constante aprimoramento para aproximar-se o mais próximo possível disso.

Frente a esses resultados, entende-se que quando os alunos participam ativamente no processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que eles prendem a atenção no assunto, acabam criando muitas estratégias de compreensão e assimilação do conteúdo, deixando de ser um mero replicador e se tornando um aluno crítico.

Apresentado e discutido, os resultados obtidos em cada etapa dos questionários, o próximo passo é apresentar os gráficos com base na comparação das metodologias. O gráfico a seguir tem como objetivo apresentar para o leitor um comparativo entre as metodologias:

Gráfico 4 – Comparação dos resultados por aluno



Fonte: Dos autores (2017).

Perscrutando a representação gráfica, entende-se pela fase de conhecimento prévio as barras em azul, por metodologia de ensino tradicional a linha amarela e, a linha verde representa as metodologias ativas.

Assim, percebe-se que embora as metodologias tradicionais tenham corroborado para o aumento do conhecimento dos alunos em sua maioria, muitos alunos não chegaram na média dos 60 pontos e, em alguns casos até apresentou uma diminuição do desempenho do aluno.

As metodologias ativas por sua vez, apresentaram rendimentos superiores ou equivalente, quando comparados com as etapas anteriores da pesquisa. Observando os resultados, é indiscutível que as metodologias ativas apresentaram um desempenho mais satisfatório na obtenção de conhecimento. Apresentado e discutido os dados do presente estudo, a seguir serão apresentadas as considerações finais do artigo.

6 CONCLUSÃO

Com o presente estudo, foi possível perceber que na mesma proporção em que os alunos mudam, os métodos de ensino e aprendizagem também tendem a acompanhar essa evolução. Entretanto, pelo fato de muitos profissionais docentes não visarem sua formação contínua, seja por ego ou comodismo, acabam por não conhecer estratégias que podem fazer a diferença tanto para o profissional quanto para os discentes.

Por metodologias de ensino, percebeu-se que não existe um método de ensino que, por si próprio, faça milagres. Como exemplo disso, destaca-se o método tradicional que por muito tempo permeia o ensino nas instituições de ensino, mas em contrapartida, demonstra não ser mais tão efetivo para a nova geração de alunos tecnologicamente desenvolvidos.

Somado a isso, na atualidade encontraram-se muitos profissionais com conhecimentos técnicos, entretanto, quando se deparam com algum problema que requeira uma análise mais aprofundada, acabam por não saber o que fazer.

Acredita-se que a utilização de metodologias ativas no cotidiano do ensino, estas venham a corroborar com o desenvolvimento do aluno tanto na parte conceitual e prática quanto na reflexiva, propiciando assim, formar profissionais cada vez mais proativos. Além

disso, as novas metodologias baseadas numa aprendizagem ativa dos alunos demonstram na presente pesquisa que, embora desafiadora para os docentes, proporciona resultados animadores.

Já com base nos resultados comparativos deste trabalho, foi possível responder à pergunta norteadora e afirmar que para a amostragem testada, há indícios de que a utilização de metodologias ativas corroborou para um aprendizado mais significativo do aluno.

Ainda explanando sobre as metodologias ativas, durante a realização da aula foi constatado que conforme os alunos foram se tornando o centro do aprendizado, o engajamento e a vontade de participar da aula cresceu consideravelmente. Nesse momento os alunos não demonstravam cansaço e, à medida que eram desafiados com problemáticas ou dinâmicas, conseguiam organizar suas ideias e contextualizar com seus colegas de classe.

Por fim, é preciso salientar que embora a metodologia ativa seja uma aposta muito interessante para o ensino, professores e alunos necessitam compreender seus papéis. Enfatiza-se esse fato, pois se por ventura o professor ou o aluno vier a falhar, a estratégia por consequência se torna falha e ineficiente.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças C. **Metodologia de ensino: primeiras aproximações**. 1997. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.174>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. 2013. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349/333>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

BERBEL, Neusi A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32 (1), p. 25-40, 2011.

BLIKSTEIN, Paulo. O mito do mau aluno e porque o Brasil pode ser o líder mundial de uma revolução educacional. 2010. Disponível em: <<http://www.blikstein.com/paulo/book.html>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

BRIGHENTI, Josiane; BIAVATTI, Vania Tanira; SOUZA, Taciana Rodrigues. **Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos**. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n3p281>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

CHAVES et al. **Aprendizagem significativa de ausubel: a construção de uma práxis que favoreça o protagonismo e a autonomia da aprendizagem do aluno**. 2016. Disponível em: <<https://static1.squarespace.com/static/580829e2e6f2e1a9cae9d66f/t/5886833c6a4963f969fceeef3/1485210436084/TCC+Aprendizagem+Significativa+PDF.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

CHIERIGHINI, Aline. **Metodologias de ensino e aprendizagem: observação e reflexão**. 2014. Disponível em: <http://seminariodeestagiodaslicenciaturas.sj.ifsc.edu.br/files/2014/11/aline_c_ensaio-final.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

DÍAZ, Félix. **O processo de aprendizagem e seus transtornos / Félix Díaz**. – Salvador: EDUFBA, 2011. 396 p. il. ISBN 978-85-232-0766-3.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. - (Coleção Leitura).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

KLEINKE, Rita de Cássia Marques. **Aprendizagem significativa: A pedagogia por projeto no processo de alfabetização**. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/84933/192826.pdf?sequence>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

KRÜGER, Letícia Meurer; ENSSLIN, Sandra Rolim. **Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v9n18p219-270>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora? novas exigências educacionais e profissões docente**. São Paulo: Cortez, 1998.

MILEO, Thaisa Rodbard; KOGUT, Maria Cristina. **A importância da formação continuada do professor de educação física e a influência na prática pedagógica**. 2009. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3000_1750.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.

MORAN, José M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá [livro eletrônico] / José Manuel Moran**. Campinas, SP: Papyrus. 2013. - (Coleção Papyrus Educação).

MOREIRA, M A. CABALLERO, M. C; Rodriguez M. L. **Aprendizagem significativa: um conceito subjacente In: Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo**. 1997. Burgos, España [Internet]. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem significativa subversiva**. 2006. Disponível em: <<http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/289/142?>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

MOREIRA, Marco A. **O que é afinal aprendizagem significativa?**. 2010. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

MOTA, Maria S G. PEREIRA, Francisca E L. **Desenvolvimento e aprendizagem: processo de construção do conhecimento e desenvolvimento mental do indivíduo**. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.

PINHO, S T. ALVES, D M. GRECO, P J. SCHILD, J F G. **Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares**. Motriz: Revista de Educação Física. Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 580-590, jul./set. 2010.

PRADO, Alcindo F; COUTINHO, Jecilene B; REIS, Osvaldineide P O; VILLALBA, Osvaldo A. **Ser professor na contemporaneidade: desafios da profissão**. 2013. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol__1373923960.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.

RODRIGUES, Leude P; MOURA, Lucilene Silva; TESTA, Edimárcio. **O tradicional e o moderno quanto à didática no ensino superior**. 2010. Disponível em: <<http://www.itpac.br/arquivos/revista/43/5.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

ROSSO, Ademir J; TAGLIEBER, José E. **Métodos ativos e atividades de ensino**. 1992. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9147/10689>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

SILVA, Joelma B; PLOHARSKI, Nara R B. **A metodologia de ensino utilizada pelos professores da eja - 1º segmento - em algumas escolas da rede municipal de ensino de Curitiba**. 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5067_2554.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2017.

SILVEIRA, Daniel. **Formação docente: aspectos pessoais, profissionais e institucionais**. 2006. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/gpforma/2senafe/PDF/023e5.pdf>. Acesso: 20 jul. 2017.

TAVARES, Romero. **Aprendizagem significativa**. 2004. Disponível em: <<http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/2004AprendizagemSignificativaConceitos.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; D'ÁVILA, Cristina Maria (orgs.). **Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas, SP: Papyrus, 2008. – (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

AS METODOLOGIAS ATIVAS E O SEU IMPACTO NA ÁREA DO ENSINO

Luis Paulo Hauschild¹
Danise Vivian²

Resumo: Este trabalho tem por objetivo verificar se o uso de metodologias ativas nos cursos técnicos em Automação Industrial e Eletroeletrônica de uma escola de nível técnico do estado do Rio Grande do Sul colabora para motivar os alunos na construção da educação, tornando-os participantes ativos e responsáveis pela sua formação discente. Na educação profissional como um todo, percebe-se que os alunos têm dificuldade em concentra-se no que lhes é ensinado em aula, pois a didática muitas vezes não é apropriada, mesmo que sejam conteúdos importantes. Para envolver o aluno, é necessário mudar a relação na qual apenas o professor determina as regras e detém o saber e o aluno como sujeito ouvinte passivo para uma modelagem diferenciada e dinâmica, colocando o aluno como agente responsável por construir os seus aprendizados e o professor como responsável pela organização e orientação deste processo. A isso se dá o nome de metodologias ativas. Este estudo de abordagem qualitativa foi promovido por intermédio de uma pesquisa de campo através de questionário respondido por sete professores e 14 alunos do curso supracitado. Pelos dados analisados na pesquisa percebeu-se que há alunos com perfil inovador, ativo e se desenvolvendo com facilidade através de metodologias ativas promovidas em sala de aula, mas há aqueles que ainda resistem e preferem ficar repetindo os ensinamentos aplicados pelas escolas tradicionais, uma herança cultural e histórica que merece a devida atenção.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Ensino e aprendizagem. Educação.

INTRODUÇÃO

Até pouco tempo, na geração dos nossos pais, era comum conseguir um emprego mesmo não tendo o ensino fundamental completo. Nos dias de hoje, com o avanço das tecnologias nos processos, independente dos setores econômicos, fez com que tudo isso mudasse, e de forma rápida. Para estar apto ao mercado de trabalho, precisa-se ao mínimo do ensino médio completo, uma formação técnica e com pretensões de ingressar na vida acadêmica, para mostrar que há interesse de crescimento pessoal e profissional.

O que está em evidência de fato, é algo superior a este desejo de se tornar um profissional. Há de se dizer que quanto mais estudamos e aprendemos, maior nosso desenvolvimento, e a cada passo, no somatório dos aprendizados adquiridos, tantas outras coisas começam a fazer sentido, pois associamos saberes de diferentes épocas para a realidade atual, e criamos novas ligações, novas ideias começam a se formar, e conseqüentemente novos caminhos começam a se construir.

Pensando neste contexto, entra em evidência o padrão de ensino adotado nas diferentes instituições de ensino brasileiro, onde cada instituição acaba adotando o seu padrão. A maioria dos alunos cresceu e se desenvolveu através do método expositivo, na qual o professor fala e o aluno escuta. Porém este método está dando lugar a outros mais interessantes e desafiadores, onde o aluno tem a possibilidade e a liberdade para se desenvolver através do seu esforço e criatividade, justamente para se adequar às novas mudanças que estão acontecendo na área da educação, pois para manter um estudante ativo em sala de aula, são necessários métodos inovadores que conquistem e atraiam o desejo de busca, de experimentar algo novo e desafiador.

1 Professor da Univates. Graduado em Administração. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Doutora em Educação.

Então, como se poderia criar através do ensino uma geração capaz de lidar com este cenário desafiador, imerso em diferentes tecnologias que por si só são mais atraentes que uma sala de aula? É preciso pensar nas diferentes formas de ensinar e motivar os alunos sem que se perca o objetivo do ensino.

Precisamos pensar o ensino de nível fundamental e médio brasileiro e verificar se ambos estão cumprindo com o seu papel de formadores de novos alunos em seres pensantes e preparados para essas novas relações que o mercado de trabalho exige. Faz parte das funções da escola contribuir para que tal desenvolvimento ocorra, e isso está amparado pela Constituição Federal 88 no que tange os princípios e fins da educação nacional, no Art. 205, “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” e é corroborado no Art. 2º das Leis de Diretrizes e Bases 9394/96.

Berbel (2011) já deixou esta mesma ideia exposta em um de seus textos, que para o ensino fundamental, prevê ainda como objetivo, o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores. Para o ensino médio, entre outros objetivos, no Art. 35, em seu inciso III, prevê-se o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

A educação passa por um período de transformação que busca inovação, qualidade no ensino, desenvolvimento de novas habilidades e novas metodologias, visando preparar novos profissionais em resposta a um mercado em plena expansão, cada vez mais competitivo e com novas tecnologias envolvidas. Neste movimento, as instituições de ensino, por meio de suas estruturas e corpo docente, precisam de constante atualização para dar respostas expressivas e satisfatórias em relação aos seus sistemas de ensino, preparando uma nova geração de profissionais em suas respectivas áreas de conhecimento.

Diante desse cenário desafiador e como parte da solução, destacam-se as metodologias ativas na educação. Conforme Oliveira e Pontes (2013), metodologia ativa é um processo amplo e possui como principal característica a inserção do aluno/estudante como agente principal responsável pela sua aprendizagem, comprometendo-se com seu aprendizado.

Neste processo de transformação, inserem-se novas ferramentas para complementar a formação curricular, dando destaque às TIC – tecnologias da informação e comunicação – modelos estes que atraem o olhar do estudante por intermédio de ferramentas tecnológicas, fazendo com que o aluno enfrente novas soluções diante dos problemas apresentados. Utilizar a TIC na educação é atrair o estudante e instigá-lo ao novo, favorecendo o uso intensivo dos recursos tecnológicos, desenvolvendo habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos produtivos.

As barreiras no aprendizado variam de aluno para aluno, e exigem meios diferenciados de ensino. Mas isso faz parte de todo este processo de ensino, e novos métodos acabam surgindo a cada momento em que surgem novos desafios, e orientar cada indivíduo de maneira tal que consiga construir novos conhecimentos e aprimorar habilidades na solução dos desafios impostos e, como resultado final, alcançar as metas propostas nas atividades.

Do ponto de vista desta problemática, o processo de inserção de metodologias ativas no processo de ensino precisa considerar as dificuldades apontadas acima. Dessa forma, das inúmeras ferramentas disponíveis, pode-se destacar o método da aprendizagem baseada em problemas e o estudo de caso, ambos utilizados nesta pesquisa.

O sucesso de uma metodologia se dá a partir do momento em que se coloca o aluno resolvendo problemas reais e, sendo um desafio, acaba sendo algo motivador e consequentemente o envolvimento ocorre de forma natural. Cabe ao professor o papel de

mediador e orientador de todas as etapas e propor situações a serem resolvidas, devendo organizar e direcionar estes trabalhos, fazendo com que os alunos tenham contato com determinados assuntos, utilizando de fato as novas técnicas e metodologias.

O objetivo principal deste trabalho é verificar se o uso de metodologias ativas nos cursos técnicos em Automação Industrial e Eletroeletrônica de uma instituição de nível técnico integrante de uma Universidade do estado do Rio Grande do Sul colabora para motivar os alunos na construção da educação, tornando-os participantes ativos e responsáveis pela sua formação discente.

Portanto, na sequência, será apresentada a metodologia adotada nesta pesquisa, seguidas de uma abordagem teórica com a finalidade de dar aos leitores o embasamento necessário sobre os assuntos abordados neste estudo.

BASE TEÓRICA

Há todo um contexto histórico que envolve a educação e sua evolução. Estamos em um período em que é preciso buscar novas alternativas diferentes daquelas aplicadas no passado, pois não conseguem mais manter a atenção dos alunos naquilo que é importante. Gil (2009) já contextualizava em seus escritos um processo histórico em que diferenciava a Pedagogia que estava voltada à educação enquanto a didática estava voltada ao ensino. Portanto, inúmeros movimentos ao longo do tempo direcionaram os estudos na tentativa de mudanças significativas, pois reconheciam a insuficiência da didática tradicional, e gostariam que a educação tivesse um cunho mais elevado, chamado de “escola nova ou escola ativa”.

A proposta desta escola nova ou escola ativa é a de que o aluno aprenda por si só, como sujeito responsável pelo seu próprio aprendizado, portanto, não seria nem o professor nem os conteúdos os centros das atividades e sim o aluno ativo e investigador (GIL, 2009).

Diante das afirmações acima, aos dias atuais, ser um bom profissional consiste em ser cada vez mais competente naquilo que se está fazendo, mas para que isso aconteça, é necessário cada vez mais conhecimentos para atuar de forma segura nas práticas. É necessária a constante verificação daquilo que se está estudando, e se isto é coerente com as pretensões de futuro (ZABALA, 1998).

Ainda de acordo com Zabala (1998), é necessário entender o valor que se atribui ao ensino. O que vem justificando os esforços na área da educação e a valorização de determinadas aprendizagens é devido à potencialidade que lhes é atribuída para alcançar novos patamares na área de ensino, superiores aos já conhecidos.

Então na educação, o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévias dos indivíduos. É necessário trazer à tona a realidade em que os sujeitos vivem e usar as suas experiências de vida para desenvolver os conhecimentos (FREIRE, 1996).

Diante deste exposto, inclui-se nesse processo a inserção de metodologias ativas, pois estas têm este potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. O quanto estes alunos irão se empenhar em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia em sua vida profissional no futuro (BERBEL, 2011).

Uma das citações de Freire (1998, p.60) já destacava que “a cada resposta, novas situações se apresentam e outros desafios vão se sucedendo. Estas respostas e suas

consequências representam experiência adquirida e constituem o conhecimento das pessoas. São registradas na memória e ajudarão a construir novas respostas”.

Para a elaboração de novas propostas pedagógicas, os cursos de um modo em geral têm sido estimulados a incluírem, em suas reorganizações, metodologias de ensino que permitam dar conta dos novos perfis delineados para os seus profissionais (BERBEL, 2011).

Para Gil (2009), há uma deficiência na formação de professores e isso fica evidenciado quando são realizados levantamentos com estudantes ao longo dos cursos. A maior parte das críticas é direcionada aos professores pela falta de didática. Por isso que ao longo do tempo, vários professores estão buscando um aperfeiçoamento para suprimir estas carências, e dentro deste contexto, podem-se destacar algumas metodologias diferenciadas que podem ser facilmente aplicadas dentro das salas de aula.

Dentro deste cenário, apresentam-se metodologias diferenciadas que complementam a formação discente, como por exemplo, o estudo de caso. No Estudo de Caso, o aluno é quem realiza a análise de problemas e tomada de decisões.

O professor apresenta à classe uma ocorrência ou incidente de forma resumida, sem oferecer maiores detalhes. A seguir, coloca-se à disposição dos alunos para fornecer-lhes os esclarecimentos que desejarem. Finda a sessão de perguntas, a classe é subdividida em pequenos grupos e os alunos passam a estudar a situação, em busca de explicações ou soluções (GIL, 1990, p. 84).

O estudo de caso como modalidade de pesquisa não pode ser confundido como estratégia de ensino, mas proporcionar o desenvolvimento da capacidade de análise, síntese e julgamento dos estudantes (GIL, 2009).

Segundo Gil (2010) a crescente utilização do estudo de caso em sala de aula se dá principalmente por: explorar situações da vida real, preservar o caráter unitário do objeto estudado, descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação, formular alternativas e soluções, explicar os inúmeros fatores que ocasionaram determinado problema.

Um exemplo é o método da aprendizagem baseada em problemas (*PBL – Problem Based Learning*). Conforme Sakai e Lima (1996), ele se desenvolve com base na resolução de problemas propostos, com a finalidade de que o aluno estude e aprenda determinados conteúdos. Segundo os autores, esta metodologia é formativa na medida em que estimula uma atitude ativa do aluno em busca do conhecimento.

De acordo com Ribeiro (2010), a aprendizagem por problema, ou então *PBL*, é uma metodologia de ensino aprendizagem caracterizada por utilizar problemas da vida real para estimular o crescimento e desenvolvimento do pensamento crítico e das habilidades de solução de problemas.

O *PBL* busca, junto com outras metodologias educacionais, responder a alguns dilemas colocados à educação profissional contemporânea, a saber: o aumento espetacular do volume de conhecimentos científicos e tecnológicos que devem ser ensinados aos alunos durante a graduação e seu ritmo acelerado de obsolescência. Também pode satisfazer alguns aspectos que a literatura recomenda para a educação superior isto é uma formação que integre a teoria à prática e o mundo acadêmico ao do trabalho promovendo além do domínio do conhecimento específico o desenvolvimento de habilidades e atitudes profissionais e Cidadãs (RIBEIRO, 2010).

Portanto, é necessário pensar na função do ensino e qual a sua finalidade, para que o aluno enxergue que é preciso continuar a se desenvolver através do aprendizado de novos conteúdos, e para que isso aconteça, os professores devem se planejar levando em consideração as contribuições dos alunos tanto no início das atividades como no

transcorrer das mesmas, ajudá-los a encontrar sentido no que fazem, estabelecendo metas, oferecer ajuda, promover a atividade mental e um ambiente que facilite o autoaprendizado, potencializar autonomia e avaliar conforme o crescimento do aluno e estimulá-lo a auto avaliação (ZABALA, 1998).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O enfoque desta pesquisa é qualitativo que tem como característica explorar os fenômenos em profundidade, conduzido em ambientes naturais, o significado são extraídos dos dados e não se fundamenta na estatística. O processo é indutivo, recorrente, analisa múltiplas realidades subjetivas e não tem sequência linear. Ela traz como benefício a profundidade de significados, extensão, riqueza interpretativa e contextualiza o fenômeno (SAMPIERI; COLLADO; LUCIA, 2013).

Um estudo exploratório é realizado quando o objetivo é examinar um tema ou um problema de pesquisa pouco estudado, sobre o qual temos muitas dúvidas ou que não foi abordado antes. Ela serve para nos tornar familiarizados com o tema desconhecido, obter informação sobre a possibilidade de realizar uma pesquisa mais completa relacionada com um contexto particular (SAMPIERI, COLLADO E LUCIA, 2013).

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza a coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa.

A pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese que se queira comprovar. As fases da pesquisa de campo requerem, em primeiro lugar, a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão. Ela será o primeiro passo para averiguar em que estado se encontra o problema atual. Já o segundo passo, permitirá que se estabeleça o modelo teórico inicial de referência (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Em segundo lugar, de acordo com a natureza da pesquisa, devem-se determinar as técnicas que serão empregadas na coleta de dados e na determinação da amostra, que sejam suficientes para apoiar as conclusões e por fim, antes que se realiza a coleta de dados é preciso estabelecer tanto as técnicas de registro desses dados como as técnicas que serão utilizadas em sua análise posterior (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos (GIL, 2010).

Ainda de acordo com Marconi e Lakatos (2003), a finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma. Desta forma, a pesquisa não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, propicia o exame de um tema sob um novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.

O mais importante no processo de análise é a sensibilidade teórica, ou seja, a habilidade para reconhecer o que é importante nos dados e atribuir-lhes sentido. Essa sensibilidade deriva tanto da literatura técnica quanto da experiência profissional, mas também é adquirida ao longo das três etapas de decodificação, mediante a contínua interação com os dados (GIL, 2010, p. 147).

O Objetivo da análise qualitativa é estruturar os dados, compreendendo o contexto, interpretar e avaliar unidades, categorias e temas, relacionar os resultados da análise com a teoria fundamentada, dentre outros (SAMPIERI; COLLADO; LUCIA, 2013).

A primeira etapa de análise é a codificação aberta que tem como finalidade identificar conceitos a partir das ideias centrais contidas nos dados. Nesta etapa procede-se à transcrição de todo o material coletado, à análise cuidadosa de cada frase ou sentença, à seleção das palavras-chave e à determinação de um título ou código que represente um parágrafo ou unidade de ideias (GIL, 2010).

Já na segunda etapa, para Gil (2010) há a codificação axial, que é o processo de relacionar categorias às suas subcategorias. Esta etapa consiste em fazer comparações e perguntas acerca dos dados, só que de maneira mais focalizada.

A codificação seletiva é a última etapa da análise de dados e pode ser definida como o processo de integrar e refinar categorias. É um processo que se inicia com a primeira parte da análise e só se conclui com a redação final. É necessário identificar a categoria central que representa o tema principal da pesquisa e esta deve estar relacionada a todas as outras categorias importantes da pesquisa. Esta etapa requer capacidade de abstração e de discernimento (GIL, 2010).

Para validar a pesquisa, num primeiro momento houve a elaboração de um questionário específico para alunos e outro questionário para professores. O questionário direcionado aos alunos foi elaborado com cinco questões específicas enquanto dos professores continha sete questões.

A pesquisa deste trabalho foi enviada para 20 alunos e 12 professores, ambos dos cursos técnicos em Eletroeletrônica e técnico em Automação Industrial. Deste montante, houve respostas de sete professores e 14 alunos.

As questões elaboradas nos questionários tiveram como objetivo a busca de maiores informações a respeito das metodologias e técnicas aplicadas em sala de aula, ou seja, realizar um levantamento de aspectos importantes através da interpretação das respostas dos entrevistados.

O questionário foi desenvolvido através de uma ferramenta disponível na plataforma Google, conhecido como formulários, e posteriormente compartilhado de forma individual com o grupo de professores e alunos. Todos os participantes da pesquisa receberam um termo de consentimento determinando a base legal da pesquisa e a garantia do sigilo das informações prestadas.

ANÁLISE DOS DADOS

O objetivo da análise dos dados do questionário é identificar através das respostas elementos e informações necessárias que irão embasar e estruturar de forma mais clara as situações provocadas ao longo da proposta deste trabalho.

Para a interpretação das respostas, foram utilizadas as letras A e P onde “A” significa aluno e “P” professor. Para diferenciar as respostas entre professores e alunos, foi acrescentado um numeral, ficando assim definido: Professor 1 = P1, Professor 2 = P2 e assim sucessivamente e Aluno 1 = A1, Aluno 2 = A2 e assim sucessivamente, até o número máximo de participantes.

Vale lembrar os relatos da introdução deste trabalho, onde se destacou que a educação está em constante evolução no cenário brasileiro e, que, desde a geração de nossos pais na qual havia possibilidade de um emprego com boa remuneração mesmo não tendo um ensino fundamental completo, já não é mais o suficiente nos dias atuais.

Com o passar do tempo e com a inserção de novas tecnologias nos diferentes processos produtivos requerem maior grau de estudo se comparados aos processos passados. Não bastando tudo isso, nos dias de hoje, é tanta informação disponível nos diferentes meios que parecem não ser o suficiente para motivar e cativar os alunos para que eles se tornem elementos ativos de sua própria evolução.

Diante deste cenário desafiador, surgem oportunidades de programar e desenvolver novas metodologias em sala de aula, na qual se deve pensar nas diferentes possibilidades de atrair as diferentes gerações para que se desenvolvam e transformam a forma de encarar o seu próprio desenvolvimento, saindo da passividade para um estado mais ativo e responsável pela própria formação.

Analisando a resposta do professor P4 quando perguntado: o que você considera uma boa aula? – a resposta é no sentido que o aprendizado se evidencia quando se consegue trazer para a sala de aula as experiências pessoais de cada aluno, transformando estas informações em conteúdo fazendo com que eles se sintam motivados para aprender e buscar novas fontes de conhecimento para continuar a se desenvolver. Isto é o que chamamos de ensino com metodologias avançadas, ativas.

Em contrapartida, na resposta do professor P1 sobre a mesma pergunta: “Penso que é conseguir conciliar a teoria e prática, isto pode parecer óbvio, mas digo no sentido de passar primeiro uma parte teórica e depois sempre aplicar exercícios de fixação deste conteúdo, fazendo com que os alunos consigam gradativamente assimilar o conteúdo proposto”. Mesmo que aparentemente tenha respondido aplicar métodos diferenciados e inovadores, percebe-se que o mesmo tem um entendimento errôneo do conceito de metodologia ativa, e acaba aplicando o método tradicional de ensino achando se tratar de outro método, pois ao detalhar o método adotado, percebe-se que em sala de aula o professor é o único elemento ativo, e os alunos meros receptores e passivos das informações.

E se tratando de escola tradicional, Freire (1987) já abordava o tema sobre a concepção bancária da educação como sendo um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. Quanto mais se analisa a relação professor - aluno dentro do ambiente escolar, maior é a convicção de que essas relações são de caráter fundamentalmente narrador, dissertadores.

É necessário entender que novas metodologias precisam ser muito bem entendidas e estudadas antes que sejam introduzidas de forma errônea, e condenar todo um esforço que se pretendia aplicar e estabelecer ao longo do tempo. Já em outra questão, onde o tema abordado é sobre facilidades e dificuldades encontradas na implementação de metodologias diferenciadas, no que tange as dificuldades, as respostas de P1, P2 e P4 apontaram para o problema está nos alunos, e as demais respostas para uma aversão inicial dos estudantes, mas que vencidas as etapas iniciais, os resultados começaram a ser positivos, conforme respostas de P3 e P6.

É claro que ao pensar em algo inovador e diferente do usual, também é preciso pensar em metodologias diferenciadas amparadas por meios digitais, ferramentas tecnológicas e instrumentos de apoio que irão auxiliar o docente no desenvolvimento dos conteúdos. Neste quesito, o docente pode utilizar sua experiência pessoal como diferencial, e incluir estes materiais de apoio como complemento para inovar em sala de aula e garantir a participação ativa dos alunos.

Já é de conhecimento dos professores que a inserção de meios diferenciados possui a capacidade de estabelecer uma conexão mais próxima com os alunos, e as atividades são desenvolvidas com maior produtividade. As respostas apontaram para esta tendência quando perguntados sobre quais as estratégias diferenciadas que são utilizadas para desenvolver os conteúdos básicos e novos em sala de aula, e, dentre elas, foram citadas

técnicas como uso de sala invertida, *PBL*, estudo de caso, seminários, pesquisas, apresentações orais, enfim, situações diferenciadas que colocam o aluno como agente ativo de seu aprendizado.

Evidentemente que após tantas mudanças propostas, seria necessário um sentimento muito apurado dos professores para poder avaliar se todas estas mudanças estariam sendo bem introduzidas no contexto de ensino e aprendizagem, se estão alcançando os objetivos propostos, se há dificuldades por parte dos alunos para o entendimento destas novas técnicas e quais seriam estas dificuldades.

Considerando que há a possibilidade de se encontrar dificuldades neste processo, outra análise foi possível ao perguntar como se poderia avaliar uma aula e qual a percepção sobre os diferentes alunos que realizam os cursos técnicos, por exemplo, um aluno que vem do ensino médio, um aluno que já esteja por um longo tempo fora da sala de aula, ou aquele que já tenha alguma formação em outra área, isso influencia no seu desempenho. Ao realizar a profunda análise das respostas, se percebe que uma possível falta de base de conhecimentos é sim um fator determinante no sucesso ou insucesso quando se deseja provocar uma mudança na área do ensino, pois a herança do passado não colabora para a pró-atividade dos alunos, salvo exceções.

Ainda sobre esta questão de avaliar uma aula, uma preocupação que acompanha os professores é se os alunos estão conseguindo compreender o que lhes está sendo ensinado, e diante do exposto, são efetuadas avaliações diferenciadas, como por exemplo, trabalhos individuais ou em grupos, interação professor e alunos através de perguntas e respostas, dentre outros, com a finalidade de obter nas respostas elementos ativos que possam o ajudar a conduzir as aulas bem como realizar correções ao longo do tempo, caso necessário.

Mas cabe salientar que estas avaliações pontuais não significam que houve um aproveitamento satisfatório. Deve-se ter um cuidado, pois há os alunos considerados excelentes, pois já tiveram uma base de conhecimentos adquiridos anteriormente, estariam neste mérito alunos que já tenham uma pré-formação e que acabam se diferenciando dos demais conforme a citação do professor P5.

Por outro lado, há aqueles alunos que possuem uma dificuldade maior, pois não tiveram oportunidades de se desenvolver como deveriam, e estes na maioria dos casos, quando em sala de aula, estão completamente desconectados, com o pensamento voltado para outras coisas, menos para a aprendizagem.

Logo na sequência, buscou-se verificar a qualidade dos alunos que estão chegando aos cursos, onde a questão foi tensionada no intuito de verificar se os diferentes alunos, digam-se de passagem, vindos do ensino médio públicos e privados, bem como aqueles que optaram por supletivo, qual seria o impacto destas diferentes formações em sala de aula?

A análise das respostas dos professores P2, P3, P6 e P7 apontam que independente da formação de base, havendo interesse e motivação em sala de aula por parte dos alunos e havendo a energia ativa do professor, as dificuldades desaparecem, pois, os conteúdos mesmo complexos são superados pela vontade de aprender.

Quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio. Desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo. Mas, precisamente porque captam o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade (FREIRE, 1987).

A maior parte das disciplinas faz um apanhado geral recapitulando conteúdos importantes para o nivelamento da turma e a partir deste momento novos conhecimentos são lançados. Isto permite com que alunos, tanto os de menor, quanto os de maior nível de

conhecimentos, possam seguir no mesmo ritmo, e as evidências são encontradas na resposta do professor P2, na qual ele cita: é o aluno que faz a diferença, principalmente da maneira como ele encara o curso, desde que, em contrapartida, haja uma aula dinâmica e interativa, onde o aluno consiga se sentir confortável em aprender.

Já na resposta do aluno A na questão onde se perguntou o que seria uma boa aula e um bom professor teve-se a seguinte resposta - "Uma boa aula é uma aula dinâmica, sem quadros cheios de conteúdo e sem professor falando a todo o momento. Uma aula que mistura a prática e a teoria e faz o aluno entender o "x" da questão. E um bom professor é aquele que consegue conciliar essa relação de teoria x prática, instigando o aluno a buscar o conhecimento e resolver o problema", então tanto o professor e o aluno sabem o que querem, porém em alguns casos está faltando a atitude para que isto aconteça.

Já dizia Freire (1987), que a verdadeira educação seja fundamentada numa compreensão de que o sujeito como elemento consciente e não como um mero ser vazio a quem o mundo deva encher de conteúdo.

O educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem junto e em que os argumentos de autoridade já, não valem. em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas (FREIRE, 1987, p. 39).

Dando sequência nas análises, pode-se perceber que nas respostas dadas pelos alunos, há diferentes tipos de postura em sala de aula quando o assunto é educação, e diversos são os fatores que contribuem para que isto aconteça, mas que são determinantes para estas situações. Podem-se citar os fatores ambientais, socioculturais, físicos, intelectuais, emocionais, enfim, uma série de fatos e fatores influenciadores e determinantes na formação pedagógica de um aluno.

A análise está alicerçada sob o ponto de vista de três aspectos e as interações entre eles: aula tradicional, aula atrativa e professor/alunos como sujeitos ativos. Mesmo com todas as mudanças que estão acontecendo na área do ensino, ainda há aqueles que estão alicerçados nas bases antigas, onde a passividade acaba sendo o aspecto dominante. Isso ficou evidente nas respostas dos alunos A9 e A12, conforme respectivas transcrições: "... dificuldades para entender os assuntos que exigem muito mais de nós alunos" e "... as facilidades são quando vejo tema em que possuo conhecimento de campo e a maior dificuldade sem dúvida é trabalho em grupo".

Interessante que, na resposta do aluno A12, foi dito que o professor deva conduzir a estratégia de aula para que ela não seja exaustiva, porém o sucesso de um aprendizado em determinada disciplina só irá se concretizar caso ele já tenha conhecimento prévio daquilo e acaba delegando toda a responsabilidade ao professor caso ele não consiga aprender. Percebe-se que este aluno está equivocado em suas convicções, e precisaria de apoio e orientações para mudar a forma de pensar e agir e ser mais ativo, pois só assim irá entender os propósitos de novas metodologias.

A mesma realidade é verificada nas respostas do aluno A9 quando tensionado a responder sobre suas dificuldades no aprendizado, atribuindo a responsabilidade aos professores que não sabem explicar, mas ao mesmo tempo diz ter dificuldades em entender certos assuntos, o que nos faz crer que também faltaria uma orientação no sentido de buscar mais sobre os assuntos abordados em sala de aula, para que o aluno busque outras fontes de informação para facilitar o entendimento, pois se percebe que há certo interesse em participar de forma mais ativa, mas que lhe falta espaço para interagir.

Alguns autores trabalham sobre as dificuldades de aprendizagem e salientam que é necessário diferenciá-las de transtornos. Para Nicasio e Sánches (2004) é preciso que se diferenciem estas dificuldades de casos de retardo mental, transtornos profundos, transtornos do déficit de atenção/hiperatividade e transtorno da comunicação. Então se pode afirmar que há o problema vinculado aos distúrbios ou transtornos e por outro lado há a questão da postura do aluno em não se empenhar e não querer aprender.

Nas análises referentes ao sentimento dos alunos em relação ao tipo de aula, o resultado aponta o interesse dos alunos para aquelas em que o professor tenha domínio dos assuntos, relaciona os ensinamentos com exemplos do dia a dia de um profissional e que também tenha a sensibilidade de converter os assuntos abordados de forma teórica em aulas práticas. Foram verificados apontamentos nas respostas de todos os alunos.

As respostas dos alunos A4, A7, A8, A9 e A10 apontam para a questão de que é necessário interagir mais com os alunos, trazer a realidade experimentada de cada aluno para as situações de aprendizados em sala de aula, o que tornaria a aula mais interessante e de maior compreensão, visto que outras respostas apontam para a dificuldade em aprender justamente por não conseguirem contextualizar estes ensinamentos na vida real ou em trabalhos futuros.

Outra reflexão sobre as repostas leva em consideração quanto a intensidade com que alunos e professores participam em sala de aula para promover o aprendizado compartilhado. Nas respostas A5, A7, A8, A9, A10 e A11 percebeu-se que ainda há certa resistência dos alunos para aceitar os novos desafios que estão sendo introduzidas pelos professores, e isso acaba refletindo nas respostas negativas e pela não aceitação de certas atividades diferenciadas, sendo este um fator determinante do sucesso ou fracasso neste processo de evolução educacional.

Freire (1996) já deixava claro que para ensinar é necessário levar em consideração diversos fatores para que se consiga manter o aluno ativo em sala de aula. Dentre eles, a rigorosidade metódica, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, estética e ética, risco e aceitação ao novo, reconhecimento da identidade cultural, dentre outros.

Interessante a resposta do aluno A9, que conforme análise inicial aponta para as dificuldades em aprender e caracteriza o professor como o grande culpado, mas quando perguntado sobre metodologia ativas soube responder o que se espera do aluno em sala de aula.

Então fica visível que diferentes metodologias estão sendo implementadas nos cursos técnicos supracitados, porém haverá um amadurecimento tanto por parte dos alunos, quanto por parte dos professores para tornar este processo cada vez mais harmonioso, onde o aluno se sentirá responsável pela própria formação técnica, não havendo mais espaço para as velhas reclamações que todos estão acostumados a ouvir: a culpa é do professor, não aprendi nada, o conteúdo era muito difícil, aquela aula era muito chata, só tinha slides, ou seja, as metodologias ativas irão auxiliar neste processo de mudança na área do ensino.

CONCLUSÃO

Há muito se discute sobre as mudanças na área do ensino. Muitas são as pessoas que estão preocupadas com todo este processo de transformação, pois o que está em jogo é a quantidade de informações disponíveis e as maneiras de sintetizá-las, sem perder a qualidade no ensino. Pensando nisso, percebe-se a real importância de todo este esforço na área da educação e os impactos que ela tem sobre as futuras gerações.

Neste contexto, discute-se a propriedade da metodologia de ensino tradicionalmente utilizada nas escolas. É unânime o consenso de que as metodologias aplicadas até então já

não promovem mais aprendizagens significativas de conhecimentos muito menos encorajar os alunos a buscarem novas fontes de conhecimento. Então as instituições de ensino ficam num dilema de como manter o aluno motivado e ativo no seu processo de aprendizagem, sabendo que por um lado existe a obrigação de apresentar o crescente volume de informações e de outro tendo que conciliar com os conteúdos obrigatórios prescritos nos currículos.

Com o intuito de evidenciar toda esta mudança que está acontecendo na área do ensino e como quesito de validação, foi elaborado um questionário para alunos e outro para professores, e todas as questões tensionadas para área do ensino. Os resultados encontrados refletem aquilo que vínhamos discutindo no decorrer do trabalho, que os modelos tradicionais já não são mais suficientes para manter o aluno motivado e ativo na sua própria formação, é preciso incentivar, pesquisar, inovar para que problemas complexos do futuro sejam facilmente resolvidos pelas sociedades.

Não basta mais ficar ensinando teorias e conceitos ultrapassados, e isso implica em formar professores dentro desta ideologia, que é a de enfrentar o problema, pensar nas melhores soluções, adotar novas metodologias e aplicá-las no menor espaço de tempo, mas sem esquecer-se de conscientizar e conduzir os alunos de forma que eles entendam as propostas tornando-os responsáveis pelo próprio desenvolvimento de suas capacidades.

Uma vez que o sujeito se abre ao mundo e aos outros, começa dentro de si um processo de inquietação e curiosidade ficando em permanente estado de curiosidade buscando de forma constante as suas respostas ao longo do tempo (FREIRE, 1996).

Então, é preciso pensar e repensar a educação como um todo, desde os primeiros passos do aluno em sala de aula até a sua formação superior e após ela, pois será esta a mudança tão sonhada e desejada por muitos, mas para que isso aconteça, é necessário o envolvimento dos professores e estes devem estar conscientes e ativos diante dos impactos desta decisão. As metodologias ativas por si só não são a solução do problema da educação, elas colaboram nesta transição, mas com a participação e atuação dos docentes dentro desta proposta de mudança, novos patamares e perspectivas serão alcançados e uma nova geração de profissionais que irá modificar a sociedade em que vivemos e assim estarmos aptos para encarar novos níveis educacionais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. - São Paulo: Edições 70, 2011.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar_url?url=http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/download/10326/10999&hl=pt-BR&sa=X&scisig=AAGBfm3MoGl bCCDiAtmfeCHLOxRVvRB0Jw&nossl=1&oi=scholar&ved=0ahUKewiWmpif2IjVAhUChZAKH aK_ClgQgAMIfCgAMAA>. Acesso em 14 de julho de 2017.

Constituição Federal 1988. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_205_.asp> Acesso em 24 de julho de 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 1990.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Paulo Freire para educadores**. São Paulo: Arte & Ciência, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Coleção Leitura.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Método de pesquisa**. Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em 14 de julho de 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96 | Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96>>. Acesso em 24 de julho de 2017.

OLIVEIRA, M. G.; PONTES, L. **Metodologia ativa no processo de aprendizado do conceito de cuidar: um relato de experiência**. X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5889_3479.pdf> Acesso em 14 de julho de 2017.

SAKAI, M. H.; LIMA, G. Z. **PBL: uma visão geral do método**. Olho Mágico, Londrina, v. 2, n. 5/6, encarte especial, nov. 1996.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIA, Maria del pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. - Porto Alegre: Penso, 2013.

SÁNCHEZ, García; NICASIO, Jesús. **Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

O USO DO *SMARTPHONE* NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZADO DE *MARKETING* DIGITAL

Maico Adriano Eckert¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: O objetivo deste artigo é apresentar o processo do aprendizado sobre *marketing* digital dos alunos do curso Técnico de Comunicação Visual da Univates, a partir do uso do *smartphone* em sala de aula e mediante a aplicação da *Team Based Learning* (TBL), como metodologia do ensino e aprendizagem. Para a aplicação da TBL foram criados grupos de estudo, chamados de times, que por meio do utilitário *Primer* pesquisaram os temas apresentados pelas plataformas, cujos assuntos são introdutórios ao *marketing* digital: negócios, conteúdo, *marketing* e métricas. A TBL foi realizada em seis etapas. Na primeira e segunda, os grupos foram formados mediante sorteio e então realizada a divisão dos temas de estudo baseados nos pilares de conteúdo apresentados no aplicativo. A terceira fase consistiu na construção de um resumo, compartilhado com o professor, sobre os principais tópicos aprendidos por cada grupo. Em seguida, na quarta fase, cada grupo apresentou seus estudos para os demais alunos da classe e em seguida, na quinta etapa, realizaram um teste. Por final, na sexta fase, os grupos formaram uma única equipe e desenvolveram uma campanha publicitária baseada nos conhecimentos adquiridos. A metodologia baseada no aprendizado por times, aplicada com o suporte do uso do *smartphone* em sala de aula, proporcionou progresso crescente de conhecimento dos alunos durante o semestre e oportunizou o envolvimento de cada um deles ao longo da disciplina. Além disso, gerou um ambiente interativo com múltiplas trocas de aprendizagem e criou as competências básicas necessárias para atuar com assertividade frente às adversidades da comunicação digital.

Palavras-chave: *Team Based Learning*. *Smartphone*. *Marketing* Digital. Aprendizagem

INTRODUÇÃO

A conexão com a *internet* nos levou a lugares jamais antes alcançáveis, oportunizou acesso fácil e rápido a múltiplos e diversos conhecimentos e a uma infinidade de possibilidades. A informação se espalhou e ficou próxima de um clique, ou a um toque.

O aprendizado ganhou escala e trouxe a todos, quando bem empregado, a possibilidade do *status* de especialista. As ferramentas, plataformas e canais de estudo na *internet* nos asseguram o contato com as mais diversas informações e campos de pesquisa, das mais básicas às mais complexas e completas.

Segundo Diesel, Marchesan, Martins (2016), percebe-se que no atual contexto sociocultural e tecnológico, a educação também tende a se reinventar, deixando de lado um modelo de educação baseado na transmissão de conteúdo finalizado, para levar o aluno ao centro dos objetos de estudo, tornando-o responsável e protagonista de seu próprio aprendizado. Na prática, o aluno interage com os assuntos da disciplina ao invés de apenas ser um receptor passivo das informações transmitidas pelo professor. Este, por sua vez, assume o papel de orientador, supervisor, facilitador da aprendizagem, auxiliando os estudantes e suas pesquisas e na condução dos caminhos a serem percorridos nesse processo.

O resultado dessa dinâmica é uma modalidade de ensino ativa, baseada na construção do conhecimento enquanto processo cognitivo, focada na formação de competências e capacidade de criticidade do estudante e a qual insere as tecnologias digitais em sala de aula.

1 Graduado em Marketing, Pós-Graduado em MBA em Comunicação Estratégica e Branding. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

A inclusão de recursos digitais em sala de aula tende a aumentar a comunicação entre estudantes e professores. Projetos desenvolvidos por meio aulas mais interativas, uso de *software* educativos, do *smartphone* como ferramenta de aprendizado, entre outros, incentivam maior participação dos alunos nas atividades escolares e proporcionam benefícios na aprendizagem.

Os estudantes encontram nos ambientes digitais e em seus aplicativos para *smartphones* informações capazes de auxiliar na solução de seus problemas e apresentar as respostas para as mais diversas questões. Com base nesse contexto e, conseqüentemente novos formatos de estudo e do próprio comportamento dos alunos, este artigo apresenta o processo do aprendizado sobre *marketing* digital dos estudantes do curso Técnico em Comunicação Visual da Univates, a partir do uso do aplicativo para *smartphone Primer* e mediante a aplicação da *Team Based Learning* (TBL), como metodologia do ensino e aprendizagem, mostrando os resultados de seu uso como suporte no aprendizado dos conceitos iniciais de *marketing* digital ao longo dos 18 encontros do semestre.

O aplicativo oferece lições introdutórias divididas em quatro temas, sendo eles: Publicidade, Conteúdo, Mensuração e Estratégia. Dentro dessas categorias possui diversas aulas de até cinco minutos com uma grande variedade de tópicos como *branding*, *storytelling*, compra programática de anúncio e outros (Google, 2017).

O aplicativo *Primer* explora recursos de *microlearning*, que consiste em um método de ensino focado na aprendizagem rápida e simples, onde o conteúdo é apresentado para o aluno de forma direta, por meio de materiais que explicam conceitos em termos simples e possuem uma linguagem de fácil acesso.

A experiência promovida e aplicada em sala de aula com o aplicativo objetivou ainda inserir nas atividades de aula o uso do *smartphone* e o *Primer* foi utilizado como ferramenta de ensino e de suporte extraclasse, norteador dos principais tópicos a serem estudados e aprofundados em sala de aula.

Nas páginas a seguir será detalhada a aplicação e implementação do uso do aplicativo *Primer* em sala de aula e como suporte à pesquisa fora dela. Os capítulos seguintes irão contextualizar o método, as notas conquistadas pelos alunos em cada uma das etapas do projeto de ensino e o resultado do questionário aplicado aos alunos, com o objetivo de avaliar a metodologia.

TECNOLOGIAS MÓVEIS APROXIMAM O ALUNO DO ENSINO

Se existisse apenas uma única forma de conceituar a prática das chamadas metodologias ativas, provavelmente esta seria “aprendizagem ativa”. Esta tem a ver com um elevado grau de envolvimento por parte do aluno no processo de ensino.

Neste contexto, o estudante torna-se protagonista e não apenas um agente passivo no desenvolvimento de seu aprendizado. Ele compromete-se com sua própria evolução dentro da disciplina e com o seu grupo de estudo.

Estratégias de ensino norteadas pelo método ativo têm como características principais: o aluno como centro do processo, a promoção da autonomia do aluno, a posição do professor como mediador, ativador e facilitador dos processos de ensino e de aprendizagem e o estímulo à problematização da realidade, à constante reflexão e ao trabalho em equipe (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016, p. 155).

Sendo assim, o conceito de metodologias ativas pode ser compreendido como o agrupamento de tarefas que ao mesmo tempo em que faz o estudante praticar, faz também refletir sobre o assunto estudado. Como complementa Bastos (2006), metodologias ativas

são técnicas de aprendizagem baseadas em análise e execução de tarefas individuais ou em grupos, cujo objetivo é resolver determinado problema, implementar e realizar um projeto.

Desta forma, o aluno torna-se personagem principal na construção de seu conhecimento, sendo responsável pela sua trajetória e pelo alcance de seus objetivos, no qual deve ser capaz de autogerenciar e autogovernar seu processo de formação (Silberman, 1996).

Morán (2015), enfatiza que os professores precisam “dar menos aulas” nos encontros presenciais e trabalhar mais com o conteúdo distribuído em ferramentas digitais. Seu ensinamento prevê que fique para a sala de aula apenas as atividades mais elaboradas e ricas, com a supervisão dos docentes e o uso de materiais audiovisuais.

Uma das metodologias utilizadas é chamada *Team Based Learning* (TBL), ou Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) foi desenvolvida inicialmente para cursos de administração nos anos 1970, por Larry Michaelsen. A técnica, desta, procura obter benefícios no ensino-aprendizagem a partir de trabalhos em pequenos grupos de estudantes. Sua fundamentação teórica está baseada na colaboratividade, que privilegia a igualdade e torna o professor num facilitador, além de valorizar fatores essenciais, como bem enfatizado por Bolleia et.al.:

As experiências e os conhecimentos prévios dos alunos devem ser evocados na busca da aprendizagem significativa. Neste sentido, a resolução de problemas é parte importante neste processo. Além disso, a vivência da aprendizagem e a consciência de seu processo são privilegiadas. Outra importante característica desse modelo é a aprendizagem baseada no diálogo e na interação entre os alunos, o que contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo em equipes, que será necessária ao futuro profissional e responde às diretrizes curriculares nacionais brasileiras (BOLLELA, SENGER, TOURINHO e AMARAL, 2014, p. 293).

A aplicação do uso dos *smartphones* em sala de aula tem sido levado tão a sério que no início de 2013 a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), publicou um guia com recomendações para incentivar os governos nacionais a inserir o uso dos celulares como recursos de ensino.

Segundo Gouvêa e Pereira (2015), para unificar e criar um padrão internacional, a organização estabeleceu algumas recomendações, entre elas, a necessidade de criar ou atualizar as políticas ligadas ao aprendizado móvel, conscientizar sobre sua importância e melhorar as opções de conexão, ter acesso igualitário para que não haja desfavorecidos, garantir equidade de gênero, criar e otimizar conteúdo educacional, treinar professores e capacitar educadores fazendo uso de tecnologias móveis, promover o uso seguro, saudável e responsável das mesmas e usar tecnologia para melhorar a comunicação e a gestão educacional.

A Unesco acredita que há muitos motivos para tornar o *smartphone* uma ferramenta pedagógica. Entre elas, o fato da tecnologia ampliar o alcance e a equidade do ensino, melhorando a educação em áreas de conflito ou que sofreram desastres naturais. Além disso, o telefone otimiza o tempo na sala de aula, permite que se aprenda em qualquer hora e lugar, constrói novas comunidades de aprendizado, dá suporte para a aprendizagem *in loco*, aproxima o aprendizado formal do informal e prevê avaliação e *feedback* imediatos ao estudante.

Como destaca Silva (2016), o uso das tecnologias da informação e comunicação dentro da sala de aula vêm ampliando consideravelmente a forma de ensinar, aprender e construir o conhecimento. As estratégias de ensino e aprendizagem com as novas tecnologias tem

inovado o espaço educacional, pois oportunizam trocas mais ampliadas e contínuas, com a possibilidade de interação entre os aprendizes.

Quando esse novo olhar é estendido ao uso dos *smartphones*, considerando a inserção de tecnologias móveis no processo de aprendizagem e comunicação, outras características se apresentam: acesso prático em virtude da portabilidade e imediato quando considerarmos o tempo em que o aparelho está junto a nós. Um reflexo absoluto do quanto estes aparelhos estão presentes no nosso dia e nos tornando seres altamente conectados em tudo e todos.

Para Dias (2012), as tecnologias da informação e comunicação (TICs) eliminaram para sempre com o conceito de espaço fixo e também de tempo. Segundo Lima Junior (2012), nos últimos anos as tecnologias de informação e comunicação avançaram em todas as áreas. De acordo com o autor, um dos motivos para tal expansão está no fato de tais tecnologias trazerem conforto, vantagens competitivas e serem obtidas gratuitamente ou a partir de baixos investimentos.

Para Pretto (1999), atualmente fazemos parte de uma sociedade chamada de comunicação generalizada ou rede, que quando analisada sob o prisma do estudante, está sedenta pela inserção de novas mídias em sala de aula. Ao considerarmos que os alunos de hoje, em sua maioria, são nativos digitais, essa realidade é ainda mais ampliada.

O termo, alcunhado por Prensky (2001), descreve jovens que nasceram e cresceram cercados por inúmeras mídias digitais e, sobretudo, num período em que a *internet* já estava inserida no dia a dia da sociedade pós-moderna. Ainda para o autor essas novas gerações já incorporam tais dispositivos como uma extensão do lar ou de seu próprio corpo. Algo que os imigrantes digitais ainda vão descobrindo como fazer.

Nativos digitais e imigrantes digitais são termos que explicam as diferenças culturais entre os que cresceram na era digital e os que não. Os primeiros, por causa de sua experiência, têm diferentes atitudes em relação ao uso da tecnologia. Pode ser que em alguns lugares os nativos sejam separados dos imigrantes por razões sociais (Prensky, 2010, texto digital).

Prensky (2001) acredita que os nossos alunos mudaram radicalmente quando comparados aos alunos tidos por imigrantes digitais, aqueles nascidos num período anterior às tecnologias digitais. Segundo o autor, os alunos de hoje não são os mesmos nem feitos para suportar o sistema educacional criado. Os alunos não mudaram somente suas gírias, roupas, expressões corporais ou a forma de se relacionar uns com os outros. Ele acredita que aconteceu uma grande descontinuidade do modo anterior de ser por meio da rápida difusão da tecnologia digital das últimas décadas do século XX.

Os alunos de hoje – do maternal à faculdade – representam as primeiras gerações que cresceram com esta nova tecnologia. Eles passaram a vida inteira cercados e usando computadores, vídeo games, tocadores de música digitais, câmeras de vídeo, telefones celulares, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital. Os jogos de computadores, e-mail, a Internet, os telefones celulares e as mensagens instantâneas são partes integrais de suas vidas. (Prensky, 2001, p. 1).

Como percebe-se, a aplicação do uso do *smartphone* em sala de aula leva o aluno a um contexto de familiaridade e aproximação com seu mundo, oportunizado a evolução prazerosa e amigável no seu processo de aprendizagem. Mülbert e Pereira (2011), dão ao uso dessa tecnologia para ensino o nome de *mobile learning* ou *m-learning*. É a expressão do conceito da aprendizagem por meio de dispositivos móveis.

PRIMER, O APLICATIVO COMO SUPORTE AO ENSINO

Quando o assunto são estratégias de *marketing* e comunicação em ambientes digitais, duas grandes empresas do ramo despontam: Facebook e Google. A primeira, tem a missão de conectar as pessoas umas às outras e também a empresas, marcas, causas e os mais diversos eventos. A segunda, de organizar a *internet* e deixar qualquer informação à distância de poucos cliques.

Como seus objetivos não são simples, há um esforço enorme dessas organizações para que boa parte do mundo aprenda a utilizar de forma correta e assertiva suas plataformas de comunicação. Sobretudo, para que as pessoas possam obter sucesso nas estratégias dos seus negócios a partir de tais ferramentas, o que garante a essas empresas longevidade nos negócios e cumprimento dos seus objetivos de existirem enquanto marcas.

Sendo assim, com a necessidade de escalar o aprendizado em nível global, seus times de *marketing* lançam os mais diversos canais de ensino. Um deles, o *Primer* (figura 1), um aplicativo gratuito, com versão para a língua portuguesa, lançado pelo Google e cujo objetivo é apresentar e ensinar de forma clara e objetiva os conceitos introdutórios do *marketing* digital.

Figura 1: Tela do aplicativo *Primer*



Fonte: Google (2017).

As lições do *Primer*, divididas em ensinamentos de até cinco minutos, foram elaboradas por profissionais do Google em parceria com especialistas em *marketing* e negócios, cujo objetivo foi o de desenvolver um aplicativo para conduzir e auxiliar nas rotinas de *marketing* digital, como definição do público-alvo, planejamento, elaboração de estratégias, análise e mensuração de dados.

O aplicativo oferece lições divididas em quatro grandes pilares estratégicos: negócios, conteúdo, *marketing* e métricas e dá dicas poderosas em temas como *branding*, propaganda digital, *storytelling* e mídia programática. Atualmente, conta com 90 lições diferentes e contém aulas como “Use o Poder do *Storytelling* para Promover o seu Negócio”, “Os primeiros passos com *SEO*”, Transforme Visitantes em Clientes com uma Boa *UX*”, “Dê os Primeiros Passos com *E-mail Marketing*” e “Crie anúncios na rede de *display* que se conectam

com os consumidores”, entre outras. Além disso, as tarefas do aplicativo são personalizadas e oferecidas ao final de cada lição, para que se possa consolidar o que foi aprendido.

Com pouco mais de um ano em sua versão em português, o Brasil já é o segundo país com maior em número de usuários, atingindo a marca, até agora, de mais de 760 mil *downloads*.

Um dos diferenciais desse aplicativo e que passa a ter grande valia em função do seu caráter de fácil acesso é que ele funciona mesmo sem *internet*, proporcionando maior liberdade ao seu uso, uma vez que seja necessário apenas ter em mãos um *smartphone* com bateria suficiente para rodar o programa.

METODOLOGIA

A proposta de ensino baseada na formação de times cria oportunidades singulares para a construção do conhecimento e pode servir muito bem como suporte às aulas expositivas do professor e até mesmo ser aplicada conjuntamente com outras metodologias de ensino. Nesta proposta de aprendizagem não há obrigatoriamente a necessidade de estabelecer-se um roteiro ou de seguir instruções fechadas ou específicas para a condução o trabalho em si. Os avanços e seus processos vão ocorrendo de forma natural, na interação entre as partes envolvidas e sob a orientação do professor, que assume função de especialista e conduz, sem drásticas interferências, a direção do estudo e das tarefas.

Numa avaliação feita a partir da TBL, é importante considerar o percurso e progresso individual de cada aluno, bem como a caminhada construtiva do grupo como um todo. Além disso, os próprios alunos podem pontuar a contribuição de seus pares, tornando assim o engajamento com as atividades ainda mais respeitada por todos. Do lado docente, há ligeiramente uma mudança de papel do professor, onde ele passa a contextualizar a universo das dúvidas de seus alunos ao invés de entregar as respostas prontas e finalizadas. As metodologias propõem um aprendizado ainda mais cognitivo, e por isso mesmo requer a participação ativa dos envolvidos e um envolvimento de protagonista do estudante.

Os mais diversos métodos e técnicas de ensino existentes hoje primam pelo objetivo principal de torná-lo eficaz. Quando a aprendizagem proporciona maior relevância e melhor poder de assimilação por parte do aluno, o conhecimento se instaura mais assertivo e ganha proporção. Os alunos sentem-se mais seguros, confiantes, desenvolvem seus relacionamentos interpessoais, mediante as trocas de conhecimento aplicadas entre os grupos e estipulam as mais variadas formas de expressão (oral, gramatical...).

No entanto, percebe-se que para obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem do estudante, não basta o método ser apenas divertido ou diferente, ele precisa fazer sentido com o universo em que vive o aluno, gerando assim a assimilação e maior engajamento por parte dele.

Neste contexto, inserir ferramentas com recursos tecnológicos, como o *smartphone*, com o objetivo de desenvolver o estudante, parece fazer muito sentido. Além de ser um dispositivo extremamente presente no cotidiano do aluno, ele já está familiarizado com seu formato, modo de uso e tem normalmente à sua disposição, quando e onde quiser.

Além disso, como destacam Pinheiro e Rodrigues (2012, p.122), “o celular é um instrumento pedagógico poderoso, pois concentra várias mídias, contribuindo para o desenvolvimento de competência comunicativa dos alunos”.

A seguir, apresenta-se o método e as etapas que foram percorridas para atingir os objetivos propostos e o resultado da pesquisa realizada com os alunos sobre a eficácia da abordagem pedagógica aplicada em sala de aula. A metodologia foi desenvolvida ao longo do semestre 2017/A, durante 18 encontros e supervisionados pelo autor. Cada aluno

utilizou, em sala de aula e fora dela, seu smartphone como suporte ao aprendizado. As avaliações percorreram uma jornada de seis etapas e contaram com testes, apresentações de grupos e o desenvolvimento de uma campanha publicitária.

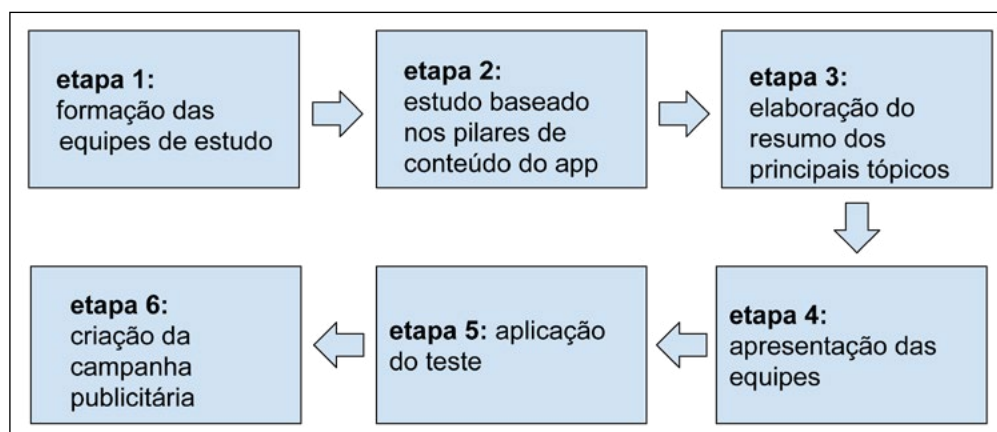
Quanto a pesquisa, respondida por 12 dos 22 alunos, do ponto de vista de sua natureza, é definida como sendo qualitativa/quantitativa pela preocupação em obter depoimentos dos alunos acerca de seus aprendizados na disciplina e por mapear, mediante questões objetivas, suas experiências com o *m-learning*.

Ao considerar o incremento de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem e o crescente uso da tecnologia como forte aliada da construção do conhecimento do estudante, buscou-se desenvolver junto aos alunos da disciplina de *Marketing Digital* do Curso Técnico em Comunicação Visual da Univates a estratégia do aprendizado por equipes (TBL – *Team Based Learning*) a partir do uso da tecnologia.

A atividade teve como foco o estudo de conteúdos introdutórios de marketing a partir do prisma das ferramentas digitais e fez uso do aplicativo *Primer* (<https://www.yourprimer.com>) para *smartphone* para suporte ao aprendizado. Entre os assuntos que permeiam os conteúdos programáticos da disciplina em questão, estão temas relacionados ao *e-mail marketing*, mídias sociais, lojas virtuais e técnicas como *seo* (*search engine optimization* ou otimização para mecanismos de busca) e *marketing* de conteúdo.

As etapas da aplicação do TBL a partir do uso do utilitário *Primer*, seguiram as etapas descrita na figura 2.

Figura 2: Fluxograma das etapas da aplicação da metodologia.



Fonte: Dos autores (2017).

De acordo com Bollela, Senger, Tourinho e Amaral (2014, p. 294), “os professores devem mesclar os alunos de forma aleatória e equilibrada, buscando a maior diversidade possível e jamais delegando aos estudantes a tarefa de formação dos grupos”. Sendo assim, para a realização da atividade com o *Primer*, os alunos foram divididos em grupos de cinco a sete pessoas, mediante sorteio. Cada time, como passaram a ser chamados os grupos de alunos, ficou responsável por aprofundar pesquisas em um dos pilares de conteúdo abordados pelo aplicativo.

Muito embora os alunos tivessem de estudar todas as lições presentes na plataforma, cada grupo ficou responsável pela explanação de um único pilar apresentado pela ferramenta. Dessa forma, os quatro times formados na disciplina tiveram a oportunidade de debruçar uma pesquisa mais detalhada sobre um assunto específico e apresentá-lo à classe.

Como proposta do trabalho de TBL, os alunos tiveram de criar um resumo sobre os principais assuntos apresentados pelo aplicativo e com os aprendizados que obtiveram em seus estudos. O documento foi compartilhado com o professor da disciplina.

A partir do resumo, os times desenvolveram uma apresentação contendo os principais tópicos apontados em suas pesquisas e apresentaram, em sala de aula, para os demais colegas. A aplicação dessa metodologia é defendida pelos ensinamentos de Silbeman (1996), que modificou um provérbio chinês para facilitar o entendimento de métodos ativos de aprendizagem, afirmando que quando se ensina algo a alguém se domina com maestria o conteúdo transmitido.

Sendo assim, os alunos ao apresentarem-se aos demais colegas seus estudos tiveram de reiterar e reforçar seus aprendizados, chegando ao domínio das discussões propostas em sala de aula e aos ensinamentos presentes no aplicativo.

Com o intuito de testar os conhecimentos adquiridos ao longo das semanas, validar o aprendizado e a eficiência da metodologia aplicada na disciplina de *Marketing Digital* e apresentada neste artigo, foi aplicada uma prova, avaliando os conteúdos abordados, contendo 20 questões de múltipla escolha. Os enunciados percorreram tópicos e exemplos apresentados no *Primer*, sendo divididos por grupos de conteúdos, de acordo com os assuntos do aplicativo. Além disso, as questões tinham diferentes pontuações.

Como dito anteriormente, o *Primer* apresenta lições de até cinco minutos baseados nos conceitos de negócios, conteúdo, *marketing* e métricas. Sendo assim, ao percorrer as principais etapas para o lançamento de um produto, serviço ou negócio em ambientes digitais, e após a elaboração de resumo e apresentação aos colegas, as equipes estavam aptas para desenvolver uma campanha publicitária digital. Desta vez, cada equipe teria de escolher uma das ferramentas do *marketing* digital apresentadas pelo aplicativo como parte integrante, obrigatória e estratégica do planejamento a ser estruturado pelos alunos.

A tarefa consistiu em apresentar uma solução de comunicação digital para o curso Técnico de Comunicação Visual da Univates, com o objetivo de aumentar sua visibilidade frente ao público-alvo e conquistar novos matriculados.

Ao final, a junção de todas as ideias de planejamento e execução resultou em uma campanha que apresentou estratégias de conteúdo, *seo*, *e-mail marketing*, inserção de vídeos e compra de mídia em Facebook e Google, fechando o ciclo de aprendizado e práticas de *marketing* digital da disciplina.

Para avaliar os avanços no processo de aprendizagem dos alunos, realizou-se uma aplicação de uma prova, solicitou-se um resumo, com a compilação dos principais pontos de aprendizagem das equipes, a apresentação dos estudos dos grupos à classe e, como desfecho, a campanha publicitária. Houve ainda a aplicação de uma pesquisa qualitativa/quantitativa, enviada aos alunos da disciplina para mapear as percepções de progresso dos mesmos. A ferramenta utilizada para tabulação destes dados foi um questionário enviado pelo Google Formulários, contendo as seguintes perguntas:

Você costuma utilizar seu <i>smartphone</i> para auxílio no aprendizado?
Você já havia utilizado o <i>smartphone</i> para estudar, antes da disciplina de <i>marketing</i> digital?
Quais canais você utiliza para aprender pelo <i>smartphone</i> ?
Você acredita que realmente aprende ao fazer uso de uma plataforma móvel como o telefone? Quais são os pontos positivos e os negativos nesse processo de aprendizado?
Numa escala de 1 a 10, sendo 1 improdutivo e 10 excelente, qual foi o seu aproveitamento durante os estudos pelo aplicativo <i>Primer</i> ?

Numa escala de 1 a 10, sendo 1 muito pouco e 10 muito utilizado, quanto realmente você usou o *Primer* para aprender sobre *marketing* digital?

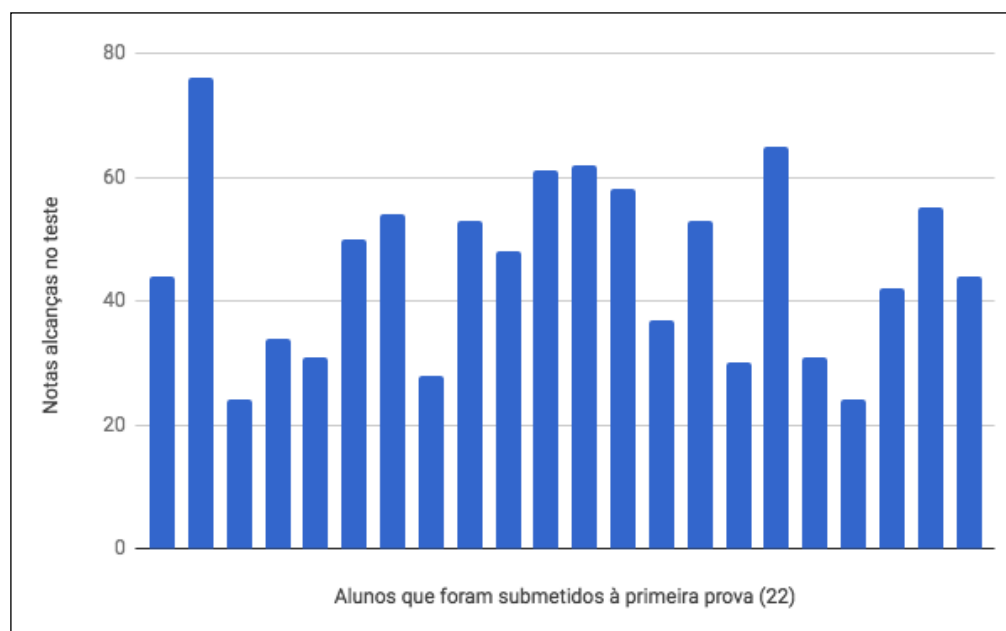
Numa escala de 1 a 10, sendo 1 quase não usado e 10 muito utilizado, quanto você usou o aplicativo fora da sala de aula?

ANÁLISE DO AUTOR

Com os gráficos a seguir, espera-se contribuir para a leitura e verificação dos resultados obtidos pelos alunos ao longo do processo. A análise desses resultados, aliada a observação do autor permitiu as considerações sobre a aplicação da metodologia de TBL em sala de aula.

Pode-se perceber, na figura 3, que mais de 80% dos alunos obtiveram como resultado do primeiro teste notas abaixo de 6, não sendo satisfatória quando comparada com a média necessária a ser atingida no curso, no caso 7. Isso se deu em virtude de que o sistema Google para aplicação de testes via formulários não considera a possibilidade de meio acerto. Sendo assim, mesmo que o aluno deixe de marcar apenas uma entre as opções corretas de um certo enunciado, o sistema considera toda a questão errada.

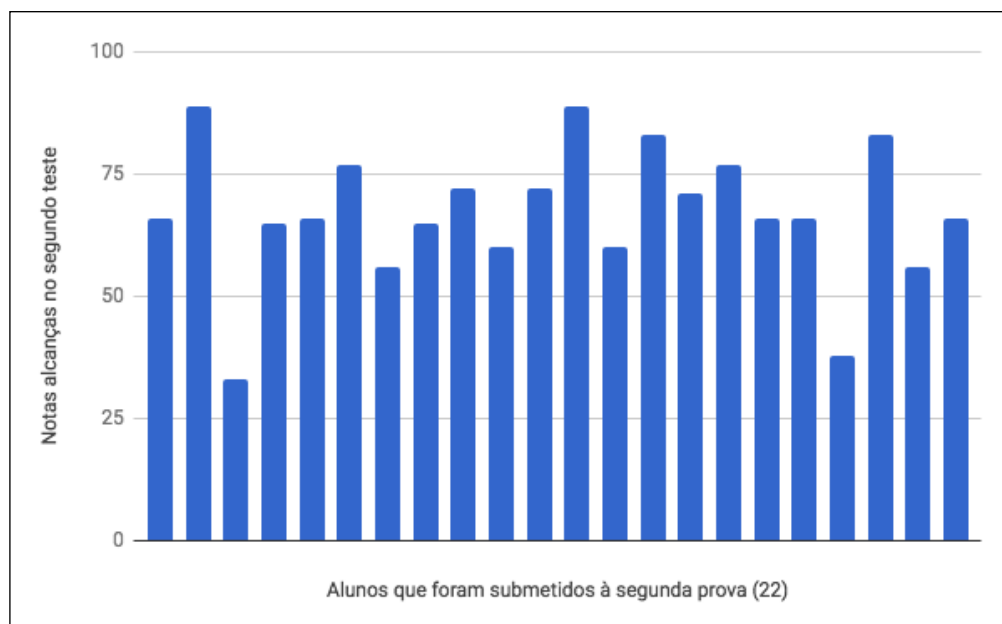
Figura 3: Resultado do primeiro teste aplicado



Fonte: Dos autores (2017).

Com base nisso, o autor explicou aos alunos as questões que obtiveram menor desempenho da turma e aplicou uma segunda prova, desta vez em dupla e para que um estudante pudesse debater com o colega suas dúvidas e compartilhar seus acertos. O resultado foi, então, muito mais satisfatório. Verifica-se na figura 4 que cerca de 40% dos alunos obteve notas acima de 7, sendo a maioria com notas muito próximas disso.

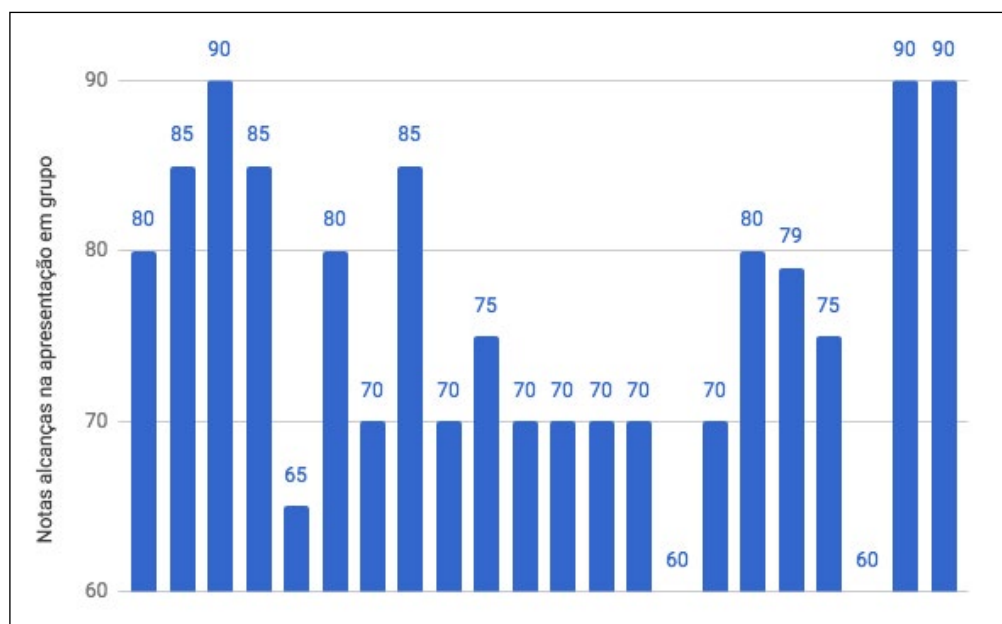
Figura 4: Progresso das notas dos alunos após novo teste



Fonte: Dos autores (2017).

Após a aplicação do segundo teste, os estudantes realizaram a apresentação dos seus trabalhos, baseados nos conhecimentos adquiridos em suas pesquisas. Mediante explicações, com suporte em *slides*, vídeos e outras narrativas, como podemos notar na figura 5, 85% dos alunos garantiram notas acima de 7, sendo que a maioria deles ficou entre 8,5 e 9,5. As notas foram subjetivas e tiveram como base a evolução de conhecimento adquirida pelos alunos.

Figura 5: Resultados obtidos, por aluno, na apresentação dos grupos



Fonte: Dos autores (2017).

Para compreender e analisar a evolução dos alunos a partir de seus próprios entendimentos, foi realizada uma pesquisa quantitativa/qualitativa com perguntas fechadas e abertas na tentativa de reunir informações suficientes para mapear o sucesso da jornada de aprendizado. Entre os questionamentos, procurou-se saber se eles já utilizavam o telefone como suporte ao estudo. A partir do gráfico da figura 6, observa-se que cerca de

60% dos alunos da disciplina já haviam utilizado, em algum momento, o *smartphone* como suporte ao seu processo de aprendizado. Por outro lado, pouco mais de 40% dos alunos puderam ter, a partir dessa metodologia, sua primeira experiência de *m-learning*.

Figura 6: Porcentagem de alunos que já usava o telefone para estudar

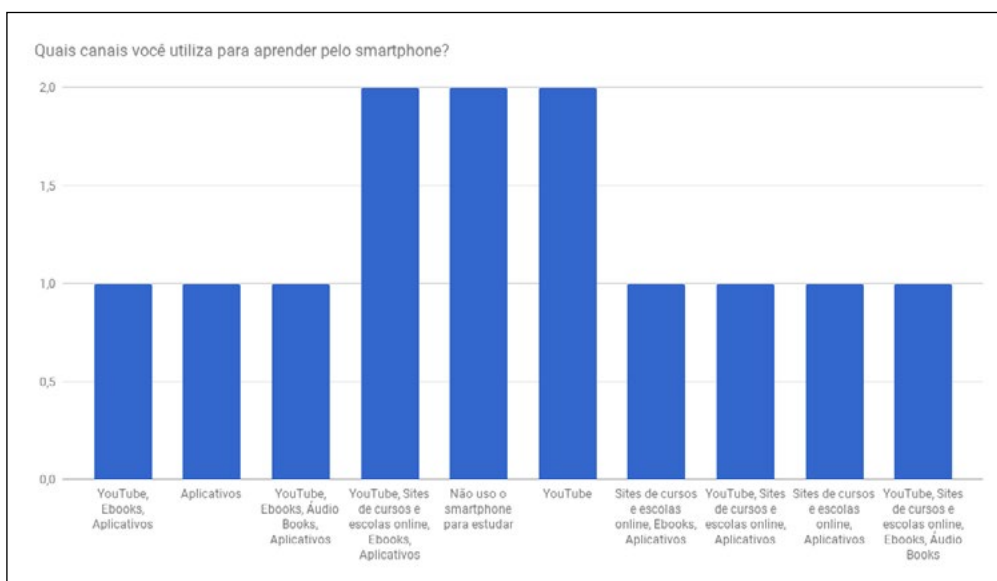


Fonte: Dos autores (2017).

Quando questionados sobre quais as outras plataformas digitais usavam para a construção do aprendizado, verificou-se que o site de vídeos do Google, o YouTube, os portais de escolas e cursos *on-line* e os aplicativos para *smartphone* são os mais procurados. Percebe-se que o *site* de vídeos YouTube é ligeiramente o mais utilizado pelos alunos. Seu caráter de uso prático o faz despontar, uma vez em que o processo de assimilação se torna mais assertivo quando envolve numa única plataforma áudio, imagem e texto.

O gráfico da figura 7 reforça os ensinamentos de Pinheiro e Rodrigues (2012), quando compartilham que o telefone celular é um instrumento de aprendizagem poderoso e amplo, pois concentra várias mídias em um único local e contribui para o desenvolvimento das habilidades de comunicação dos alunos.

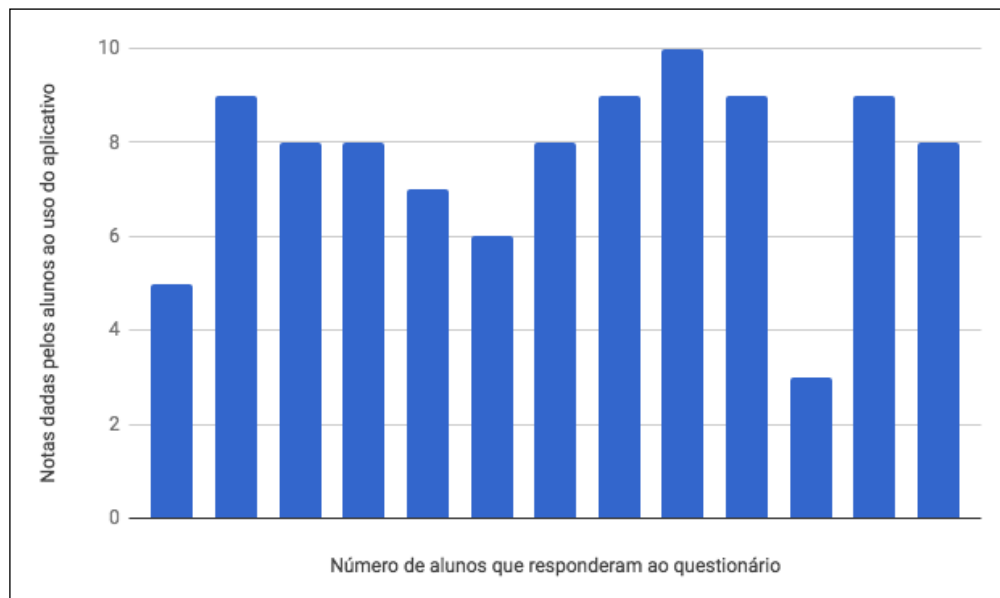
Figura 7: Plataformas utilizadas pelos alunos para estudar



Fonte: Dos autores (2017).

Não o bastante, também se buscou compreender o quanto o aplicativo *Primer* funcionou como suporte ao aprendizado de *marketing* digital da disciplina. A maioria dos alunos aprovou o uso de seus telefones e reforçou sua praticidade quanto ao fato de poder estudar em qualquer lugar e também consultar as dúvidas inerentes a qualquer processo de aprendizado a poucos toques.

Figura 8: Aprovação do uso do aplicativo pelos alunos, numa escala de 1 a 10



Fonte: Dos autores (2017).

Pode-se perceber que, isoladamente, as consultas ao aplicativo não resolveram todas as dúvidas, mas ele tornou-se uma importante ferramenta de auxílio e suporte nessa caminhada. Além disso, como aponta a figura 6, o fato de ter conectado pela primeira vez boa parte da turma nessa experiência, já faz disso ser uma conquista.

CONCLUSÃO

Como pode-se ver, o progresso de aprendizagem dos alunos foi crescente e acompanhou o envolvimento de cada um deles na disciplina. Observou-se que quanto mais tempo de contato com a prática, leituras e com o fato do estudante criar suas próprias estratégias digitais a partir de seus estudos, a campanha publicitária em si, mais ele progrediu e aprendeu. Isso pode ser percebido não somente pelo resultado crescente de suas notas, seu progresso também pode ser notado em ideias e argumentações em sala aula.

Alguns alunos relataram a dificuldade em focar no estudo quando estavam utilizando o *smartphone*. Pontuaram ser constantemente interrompidos por outros aplicativos e notificações de mídias sociais e chamadas. O tamanho da tela também foi outro fator citado como dificultador, especialmente por aqueles habituados com o uso de telas maiores, como de computadores e notebooks.

Pelas circunstâncias acima, é necessário ressaltar que o uso do *smartphone* não substituiu nem minimizou a importância do professor em sala de aula. Pelo contrário, a necessidade do suporte e orientação do autor ficou ainda mais importante, já que ele passou a ter papel fundamental na condução da aprendizagem e auxílio frente às dificuldades encontradas pelos estudantes.

O uso do telefone como parte do processo de ensino tornou mais prático o aprendizado. Muito disso se deu pelo fato de o aparelho estar próximo aos alunos em todos os momentos

e, portanto, poder ser acessado em qualquer lugar. Como dados levantados juntos aos estudantes na pesquisa realizada, percebeu-se que o telefone é de fato uma plataforma, rápida e fácil de usar e conectar. A mobilidade foi o grande ponto positivo elencado pelos pesquisados.

Por estes motivos, acredita-se na necessidade de inserir as tecnologias digitais como os *smartphones* no processo de ensinar, trazendo para sala de aula o universo dos alunos e deixando-os mais próximos de seu dia a dia. Os espaços de aprendizagem precisam ser abertos e integrados, próximos das experiências que os alunos mantêm fora da sala de aula.

REFERÊNCIAS

BOLLELA, Valdes Roberto; SENGER, Maria Helena; TOURINHO, Francis S. V.; AMARAL, Eliana. **Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática**. 2014. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/7_Aprendizagem-baseada-em-equipes-da-teoria-a-pratica.pdf>. Acessado em: 02 jun. 2017.

BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>> Acessado em: 02 jun. 2017.

DIAS, R.A. **Tecnologias Móveis**. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_17302/artigo_sobre_tecnologias_moveis>. Acessado em 08 jul. 2017.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. **Metodologias Ativas de Ensino na Sala De Aula: Um Olhar de Docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. 2016. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1008>>. Acessado em: 02 jun. 2017.

GOOGLE. **Primer: Marketing Lessons from Google**. Disponível em: <<https://www.yourprimer.com>>. Acessado em: 13 jul. 2017.

GOUVÊA, Antônio Emilson Souza; PEREIRA, Elson de Menezes. **Uso de Tecnologia Móvel: Celular Como Apoio Pedagógico na Escola**. 2015. Disponível em: <<http://www.coloquiodeletras.ufpa.br/downloads/ii-coloquio/anais/41-antonio-emilson.pdf>>. Acessado em: 15 jul. 2017.

LIMA JUNIOR, Walter. T.. **Big Data, Jornalismo Computacional e Data Journalism: estrutura, pensamento e prática profissional na Web de dados**. 2012. Disponível em: <<http://www.ec.ubi.pt/ec/12/pdf/EC12-2012Dez-11.pdf>>. Acessado em: 15 jul. 2017.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, Vol. II, 2015.

MÜLBERT, Ana Luisa; PEREIRA, Alice T. C. **Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning)**. In: Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura, 2011, Florianópolis. Anais do V Simpósio Nacional da ABCiber. Disponível em: <abciber.org.br/simpósio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/7.E1/80.pdf>. Acessado em: 15 jul. 2017.

PINHEIRO, R. C.; RODRIGUES, M. L. **O uso do celular como recurso pedagógico nas aulas de língua portuguesa**. Revista Philologus, v. 18, n. 52, p. 119- 128, jan.-abr., 2012.

PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**. 2001. Disponível em: <www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf>. Acessado em: 15 jul. 2017.

PRENSKY, Marc. **O Aluno Virou O Especialista**. 2010. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI153918-15224,00-MARC+PRENSKY+O+ALUNO+VIROU+O+E+SPECIALISTA.html>>. Acessado: 05 ago. 2017.

PRETTO, Nelson de Luca. **Políticas Públicas Educacionais**: dos materiais didáticos aos multimídias. Trabalho apresentado na Reunião Anual da ANPEd, 22a. Caxambu, Minas Gerais, 1999. Anais. São Paulo/SP: ANPEd, 1999.

SILBERMAN, M. **Active Learning – 101 Strategies do teach any subject**. Ed. Allyn and Bacon, Massachusetts, 1996.

SILVA, Marivalda Pereira. **Novas Possibilidades Para Aprender a Língua Inglesa com o Uso de Dispositivos Móveis**. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168754>>. Acessado em: 15 jul.2017.

PROGRAMA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: UM INVENTÁRIO TAXONÔMICO DOS OBJETIVOS EDUCACIONAIS

Márcio Telles Portal¹
Danise Vivian²

Resumo: Considerando a relevância da literacia financeira no mundo do trabalho e a necessidade de uma adequada definição dos objetivos educacionais antecedente à fase de planejamento do desenho de conteúdos e estratégias de ensino-aprendizagem e, por conseguinte, para a efetividade de programas educacionais, procedeu-se um inventário taxonômico dos objetivos educacionais do Programa Educação Financeira na Escola para o Ensino Médio. A investigação ocorreu à luz da taxonomia revisada e bidimensional (conhecimento e processo cognitivo) de Bloom. O exame taxonômico demonstra ênfase em processos cognitivos associados à aplicação e avaliação, enquanto sob a dimensão conhecimento verifica-se ênfase no nível procedimental. A ênfase observada está aderente à proposta do programa em desenvolver competência na tomada de decisão. Apesar desta concentração, constata-se objetivos específicos categorizados no nível cognitivo de criação e do nível de conhecimento metacognitivo, fundamentais para o desenvolvimento da esperada tomada de decisão autônoma que suporte ações planejadas e resoluções de problemas, permitindo melhorar e/ou alterar o curso da condição financeira atual, sujeita às restrições sociais e econômicas do estudante.

Palavras-chave: Educação financeira. Taxonomia de Bloom.

INTRODUÇÃO

A literacia financeira tem sido reconhecida como fundamental para o exercício da cidadania financeira, promoção da cultura do planejamento, investimento, poupança, e consumo consciente (CONEF, 2013), estabilidade financeira da economia (OCDE, 2005) e como uma das 16 habilidades mais críticas do século 21 (WEF, 2015).

Neste contexto, as instituições de ensino ao redor do mundo têm desempenhado um papel central na promoção da educação financeira, principal instrumento do desenvolvimento da literacia financeira. Apesar da existência de políticas públicas, as evidências empíricas não apresentam consenso sobre os reais benefícios destas políticas públicas. O fato dos resultados serem inconclusivos tem levado a inúmeras críticas sobre o desenho dos programas, modalidade, conteúdo, customização, conhecimento subjacente, treinamento de professores etc. (BLUE; GROOTENBOER; BRIMBLE, 2014). Um aspecto pouco conhecido ainda é a programação da educação financeira e sobre as práticas em sala de aula (TAYLOR; TISDELL; FORTÉ, 2012).

Soma-se a este contexto o fato da definição dos objetivos educacionais condicionar a escolha dos conteúdos, estratégias de ensino e avaliação (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2003); a literacia financeira dever ser acompanhada pelo desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, criatividade e pensamento crítico (WEF, 2015); a existência de críticas quanto ao fato dos programas de educação financeira estarem orientados para aspectos procedimentais e aplicados, com pouca ênfase em recursos cognitivos e de conhecimento para possibilitar ao estudante alterar sua condição financeira com a eliminação de vieses e influências sociais (BRIMBLE; BLUE, 2015).

-
- 1 Doutor em Finanças (Mackenzie). Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates. Professor de Finanças no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Osório.
 - 2 Doutora em Educação (UFRGS). Professora e Coordenadora do curso de Pedagogia da Univates e Coordenadora do subprojeto PIBID/Univates/Pedagogia.

Alinhado com esforços internacionais, o Brasil possui o Programa Educação Financeira na Escola (PEFE), o qual tem como alguns dos seus objetivos o desenvolvimento de competências tais como a formação para a cidadania, tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude e mudança da condição financeira (CONEF, 2013). À luz da importância dos objetivos educacionais para o desenho e adequada implantação dos programas, torna-se oportuno examinar o quanto os objetivos do PEFE seguem as recomendações de melhores práticas de educação financeira da OCDE (2005) e o quanto seus objetivos permitem o desenvolvimento de competências esperadas associadas à autonomia, criatividade e resolução de problemas, tal como sugerido pela WEF (2015).

Para atingir este objetivo, o presente estudo adota como marco conceitual e metodológico a construção de um inventário taxonômico dos objetivos educacionais de Bloom na sua versão revisada e bidimensional.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção realiza-se uma breve revisão do *background* associado à educação financeira, o programa PEFE e a taxonomia revisada dos objetivos educacionais.

Programa Educação Financeira na Escola

Educação financeira pode ser definida como:

[...] o processo pelo qual consumidores/investidores aprimoram sua compreensão dos produtos financeiros, conceitos e riscos, e, através da informação, instrução e/ou aconselhamento objetivo, desenvolvem as habilidades e confiança para tornarem-se mais conscientes de riscos financeiros e oportunidades, para realizar escolhas mais informadas, para procurar ajuda, e tomar outras ações efetivas para aprimorar seu bem-estar financeiro" (OCDE, 2005, p.1).

Portanto, a educação financeira é o processo pelo qual se atinge a literacia financeira que se transformam em capacidade financeira quando aquela é parte de um *framework* regulatório e administrativo mais amplo. A capacidade financeira efetiva depende não somente de uma estrutura de educação financeira que desenvolva a literacia financeira, mas também de um sistema interdependente de instrumentos de políticas públicas coexistentes (OCDE, 2005), e acesso a serviços e instituições (BRIMBLE; BLUE, 2015; MCCORMICK, 2009). Sob o aspecto regulatório temos o exemplo da proteção ao consumidor e a regulação de instituições financeiras (OCDE, 2005). Políticas públicas associadas à poupança doméstica, por exemplo, empregam quatro abordagens: políticas mandatórias; incentivos; arquitetura da escolha, e informação. A interação destas políticas é positiva, pois as pessoas não têm informação completa e/ou são incapazes de processar a informação de modo plenamente racional, e/ou apresentam dificuldades de implementação de planos. Portanto, a educação financeira exerce o papel de elevar a capacidade de obter e processar a informação para permitir melhor tomada de decisão autônoma (GALE; LEVINE, 2011). É esta miscelânea de políticas públicas, da qual a educação financeira faz parte, que provê condições ambientais para a pessoa desenvolver e fazer uso de sua literacia financeira, exercer sua cidadania financeira e obter bem-estar financeiro (OCDE, 2005).

A literatura tem documentado a existência de quatro abordagens tradicionais para a educação financeira – baseada no empregador, baseada na escola, baseada no aconselhamento de crédito, ou baseada na comunidade (GALE; LEVINE, 2011). Considerando a recomendação da OCDE (2005) de iniciar a educação financeira ainda

na escola, observa-se que as instituições de ensino, tal como constatado por Savoia, Saito e Santana (2007), apresentam um papel fundamental na política de educação financeira.

Apesar da recomendação da literatura internacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) não prevê a obrigatoriedade da educação financeira no sistema de ensino. O mais próximo de que a LDB se aproximou foi recomendar que o ensino da matemática estimulasse a leitura e interpretação de textos econômicos e desenvolva a capacidade de análise e julgamento envolvendo operações comerciais (SAVOIA; SAITO; SANTANA, 2007), o que não permite uma abordagem mais holística capaz de desenvolver comportamentos e habilidades fundamentais para a autonomia do indivíduo (BLUE; GROOTENBOER; BRIMBLE, 2014). Tal fato demonstra a dificuldade de compor um conjunto de políticas públicas nesta direção no Brasil.

Parte das dificuldades institucionais de empreender políticas públicas em educação financeira no Brasil foi superada com o Decreto nº 7.397 de 2010 (BRASIL, 2010) no qual foi instituída a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF - com a finalidade de “promover a educação financeira e previdência e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores”. Sob a égide da ENEF, surge o Programa Educação Financeira nas Escolas (PEFE) tendo como objetivo contribuir para o desenvolvimento da cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente.

O Programa é operacionalizado pela Associação de Educação Financeira do Brasil – AEF-Brasil, sendo concebido por educadores, instituições públicas de ensino, entidades representantes do setor educacional e financeiro e integrantes do Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiros, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização (COREMEC).

O PEFE foi desenvolvido para inúmeros públicos, entre os quais alunos do Ensino Médio. A iniciativa resultou na elaboração de materiais didáticos voltados ao Ensino Médio, compostos de Livro do Aluno, Caderno do Aluno e Livro do Professor. Os materiais são livres e disponíveis em plataforma virtual da ENEF e da AEF-Brasil. O Livro do Professor apresenta os conceitos e orientações pedagógicas e informações sobre como trabalhar os conteúdos em aula. O material do ensino médio compreende três livros (blocos), cada qual abordando vinte e uma situações didáticas (SDs).

O modelo pedagógico do PEFE é desenhado para permitir ao aluno desenvolver um pensamento financeiro consistente e comportamentos financeiros autônomos, adequados e protagonistas ao contexto de seu grupo familiar e social. O modelo pedagógico ganha forma por meio de duas dimensões conceituais (espacial e temporal) relacionadas com sete objetivos gerais e dez competências, tal como representadas no Quadro 1. A dimensão espacial compreende o contexto individual, local, regional e global do aluno para desenvolver a conexão entre indivíduo e sociedade em projetos de benefício mútuo. A dimensão temporal busca a compreensão dos inter-relacionamentos entre decisões tomadas no presente e seus efeitos no futuro. O primeiro bloco concentra-se em situações individuais de curto prazo (temas “Vida Familiar Cotidiana”; “Vida Social” e “Bens Pessoais”); o segundo, em situações individuais de médio e longo prazo (temas “Trabalho”; “Empreendedorismo” e “Grandes Projetos”); enquanto o terceiro bloco foca em questões de âmbito social (temas “Bens Públicos”; “Economia do país” e “Economia do Mundo”) (CONEF, 2013).

Quadro 1: Relação entre objetivos espaciais, objetivos temporais e competências.

Objetivos			Competências	
Objetivos espaciais	OB1	Formar para a cidadania.	C01	Debater direitos e deveres.
	OB2	Ensinar a consumir e a poupar de modo ético, consciente e responsável.	C02	Tomar decisões financeiras social e ambientalmente responsáveis.
			C03	Harmonizar desejos e necessidades no planejamento financeiro do projeto de vida.
			C04	Ler e interpretar textos específicos de Educação Financeira.
	OB3	Oferecer conceitos e ferramentas para tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude.	C05	Ler criticamente textos publicitários.
C06			Tomar decisões financeiras autônomas de acordo com suas reais necessidades.	
OB4	Formar multiplicadores.	C07	Atuar como multiplicador.	
Objetivos temporais	OB5	Ensinar a planejar em curto, médio e longo prazos.	C08	Elaborar planejamento financeiro.
	OB6	Descrever a cultura da prevenção.	C09	Analisar alternativas de prevenção em longo prazo.
	OB7	Proporcionar a possibilidade de mudança da condição atual.	C10	Analisar alternativas para superar dificuldades econômicas.

Fonte: CONEF (2013, p.6).

O PEFE objetiva desenvolver competências ao expor o aluno a uma série de oportunidades de aprendizagem conectadas com situações concretas cotidianas e dilemas financeiros num determinado espaço e tempo. Esta proposta toma forma com as situações didáticas (SDs), compreendidas como atividades que desenvolvem no aluno as competências para lidar com as múltiplas e variadas situações financeiras cotidianas. As SDs abarcam conteúdos formais - de conceitos da área econômica e financeira – e informais ao apresentar contextos reais e cotidianos (CONEF, 2013).

O PEFE está alinhado aos princípios e boas práticas em educação financeira recomendadas pela OCDE (2005) por: a) focar em questões de alta prioridade como planejamento financeiro, poupança, seguridade etc; b) promoção de maneira justa (acesso livre e indistinto aos materiais didáticos, e sem viés, seja institucional, ideológico ou político; c) reflete as necessidades e nível de literacia financeira da audiência-alvo dentro de uma perspectiva de educação financeira contínua ao longo da vida (*just-in-time financial education*); d) introdução da educação financeira durante o período escolar. Adicionalmente, supera algumas críticas existentes na literatura - ver (BLUE; GROOTENBOER; BRIMBLE, 2014; TAYLOR; TISDELL; FORTÉ, 2012) - associadas ao uso de uma abordagem “*one-size-fits-all*”, à falta de desenvolvimento de *framework* comportamental e sociocultural, e mais ênfase em acumulação de riqueza do que em bem-estar financeiro; assim como sugere em seu Livro do Professor práticas pedagógicas consideradas efetivas, tais como: aproveitar as experiências financeiras dos alunos e do professor (TAYLOR; TISDELL; FORTÉ, 2012).

Taxonomia dos Objetivos Educacionais

A definição e delimitação de objetivos é fase crucial do planejamento por indicar os critérios de seleção de outros elementos que constituem o plano de aula, a saber: conteúdos; procedimentos; recursos, e processo de avaliação. Uma definição de objetivo para uma disciplina ou conteúdo apresenta as seguintes características: clareza, simplicidade; validade; operacionalidade e possibilidade de ser avaliado. (MENEGOLLA; SANT’ANNA, 2003).

Considerando que o estabelecimento de objetivos tem implicações sobre efetividade da aprendizagem, recomenda-se o uso da taxonomia dos objetivos educacionais de Bloom por ser um instrumento amplamente usado no processo de estabelecimento, alinhamento e categorização dos objetivos educacionais. (FERRAZ; BELHOT, 2010). Para Krathwohl (2002), a taxonomia dos objetivos educacionais é um *framework* para classificar o que espera-se ou pretende-se que os estudantes sejam capazes de fazer como resultado da instrução, mais do que um instrumento de mensuração, este instrumento foi desenvolvido para servir na: a) padronização da linguagem para facilitar a comunicação sobre objetivos de aprendizagem; b) determinação da congruência de objetivos educacionais, atividades, e avaliações em unidades, cursos, ou currículos; c) mapeamento do espectro de possibilidades em termos de amplitude e profundidade de qualquer curso ou currículo; e d) definição de objetivos para cursos específicos de acordo com padrões locais, estaduais e nacionais.

A taxonomia original de Bloom, de 1956, foi revisada em 2001 para atualizá-la para: a) reforçar a atenção sobre *accountability*, alinhamento de currículo, e *design* de avaliações; e b) atualizar o *framework* original quanto à nova compreensão do processo de ensino-aprendizagem. Anteriormente o *framework* derivava-se em três domínios: cognitivo – domínio baseado no conhecimento; afetivo – baseado na atitude; e psicomotor – baseado em habilidades físicas (MUNZENMAIER; RUBIN, 2013).

O domínio cognitivo é o mais utilizado por educadores em processos de planejamento, objetivos e avaliações educacionais. Partindo desse domínio, os revisores constaram que os objetivos que declaravam os objetivos eram descritos usando verbos de ação e substantivos descritores dos processos cognitivos. Entretanto estas descrições não apresentavam a forma como estes processos cognitivos seriam atingidos (FERRAZ; BELHOT, 2010). Os objetivos devem expressar um comportamento ou desempenho esperado, especificamente em termos de objetivos específicos, os comportamentos esperados precisam ser indicados claramente por meio de verbos de ação e de comportamentos observáveis (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2003). Neste contexto, o grupo de revisão sugeriu um *framework* bidimensional: conhecimento e processo cognitivo. A dimensão conhecimento (associada ao “o que”) representada por substantivos - ver Quadro 2; enquanto a dimensão cognitiva, original, (associada ao “como”) representada por verbos – ver Quadro 3 (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Quadro 2: Estrutura das Dimensões do Conhecimento na Taxonomia de Bloom Revisada dos Objetivos Educacionais

Categorias	Subcategorias
A. Conhecimento Factual - os elementos básicos que os estudantes devem conhecer para estarem familiarizados com a disciplina e resolver problema nela.	Aa - Conhecimento da terminologia.
	Ab - Conhecimento de detalhes e elementos específicos.
B. Conhecimento Conceitual - as interrelações entre os elementos básicos dentro de uma estrutura maior que os capacita a funcionarem juntos.	Ba - Conhecimento de classificações e categorias.
	Bb - Conhecimento de princípios e generalizações.
	Bc - Conhecimento de teorias, modelos e estruturas.
C. Conhecimento Procedimental - como fazer algo; métodos de pesquisa, e critérios para usar habilidades, algoritmos, técnicas e métodos.	Ca - Conhecimento de habilidades e algoritmos de assuntos específicos.
	Cb - Conhecimento de técnicas e métodos de assuntos específicos.
	Cc - Conhecimento de critérios para determinar quando usar procedimentos apropriados.
D. Conhecimento Metacognitivo - conhecimento da cognição em geral, bem como consciência e conhecimento da própria cognição.	Da - Conhecimento estratégico.
	Db - Conhecimento sobre questões cognitivas, incluindo apropriado conhecimento condicional e contextual.
	Dc - Autoconhecimento.

Fonte: Krathwohl (2002, p. 214).

Observa-se pelo Quadro 2, que a dimensão conhecimento parte do Factual e culmina do Metacognitivo com suas subcategorias. Conforme Ferraz e Belhot (2010), esta configuração mantém o conceito cumulativo do conhecimento de cada categoria, assim como o princípio original da progressão da complexidade do conhecimento: do simples para o complexo; do concreto para o abstrato. Observa-se pelo Quadro 3, que a dimensão processo cognitivo parte da ação Lembrar e atinge a ação Criar com suas subcategorias. São justamente estas subcategorias no gerúndio do verbo que descrevem como o objetivo pode ser alcançado. Conforme Ferraz e Belhot (2010), a taxonomia revisada mantém a estrutura hierárquica dos processos cognitivos, mas assume a possibilidade de interpolação entre processos cognitivos.

Quadro 3: Estrutura das Dimensões do Processo Cognitivo na Taxonomia de Bloom Revisada dos Objetivos Educacionais

Categories	Subcategorias
1. Lembrar - recuperar conhecimento relevante na memória de longo prazo.	1.1 Reconhecendo
	1.2 Lembrando
2. Entender - determinar o significado de mensagens instrucionais, inclusive comunicações orais, escritas, e gráficas.	2.1 Interpretando
	2.2 Exemplificando
	2.3 Classificando
	2.4 Resumindo
	2.5 Inferindo
	2.6 Comparando
	2.7 Explicando
3. Aplicar - realizar ou usar um procedimento em determinada situação.	3.1 Executando
	3.2 Implementando
4. Analisar - quebrar material em suas partes constituintes e detectar como as partes se relacionam entre si e com uma estrutura ou propósito geral.	4.1 Diferenciando
	4.2 Organizando
	4.3 Atribuindo
5. Avaliar - fazer julgamentos baseados em critérios e padrões.	5.1 Checando
	5.2 Criticando
6. Criar - juntar elementos para formar um conjunto novo, coerente ou fazer um produto original.	6.1 Gerando
	6.2 Planejando
	6.3 Produzindo

Fonte: Krathwohl (2002, p. 215).

Em suma, quando inventariados taxonomicamente os objetivos permitem a criação de uma tabela taxonômica completa, possibilitando representação visual de um curso, unidade ou programa. Pode ser usada para examinar uma ênfase relativa, alinhamento de currículo, e oportunidades educacionais perdidas, delimitação de conteúdos, estratégias de ensino e instrumentos de avaliação (KRATHWOHL, 2002).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tal como no estudo de Marcelino e Recena (2012), o delineamento metodológico da pesquisa tem caráter qualitativo e exploratório. Os dados analisados compreendem o inteiro teor do Livro - Bloco 1 - do Professor do Programa Educação Financeira na Escola para o Ensino Médio. Para realizar o inventário taxonômico, o documento foi analisado de acordo com a taxonomia revisada dos objetivos educacionais de Bloom (KRATHWOHL, 2002) de caráter bidimensional – conhecimento e processos cognitivos.

A investigação envolveu a avaliação das 21 situações didáticas (SDs) propostas pelo Livro do Professor, assim como das competências e dos 64 objetivos específicos esperados nas SDs. Realizou-se a leitura da descrição de cada SD para a identificação das palavras associadas a cada nível do processo cognitivo e de conhecimento. Procedeu-se a avaliação das palavras (verbos) que identificassem descritores associados a um dos níveis do processo cognitivo, tal como descrito no Quadro 3. Posteriormente à identificação do nível do processo cognitivo em que o objetivo proposto pela SD se enquadra, procedeu-se à análise das palavras com a forma verbal gerúndio para a identificação das subcategorias do nível do processo cognitivo e detalhes de como o objetivo específico em questão poderá ser atingido.

Numa segunda fase, procedeu-se a avaliação de palavras (substantivos) que identificassem descritores associados a um nos níveis da dimensão conhecimento, tal como descrito no Quadro 2. Foi observada ambiguidade da descrição dos objetivos específicos, o que exigiu a leitura das práticas recomendadas aos professores em cada SD. Além dos Quadros 2 e 3, procedeu-se à consulta de um catálogo de descritores por categoria de cada dimensão desenvolvida por Munzenmaier e Rubin (2013). Os dados foram agrupados em quadros e comparados entre si e com as boas práticas recomendadas na literatura. Posteriormente, realizou-se um quadro síntese do inventário taxonômico bidimensional.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção reporta-se a análise do inventário taxonômico dos objetivos educacionais do Programa Educação Financeira na Escola e discutem-se adequações.

Observam-se no Quadro 4 os 24 objetivos educacionais específicos da temática Vida Familiar e Cotidiana distribuídos em 7 situações didáticas. A codificação ao lado dos verbos da dimensão conhecimento refere-se às subcategorias de cada nível da dimensão a que os objetivos se enquadram, conforme Quadro 2. O verbo no gerúndio na dimensão do processo cognitivo indica a ação pela qual aquele nível do processo cognitivo é obtido, conforme Quadro 3. Sob a dimensão do conhecimento, constata-se que a ordem das SDs privilegia uma evolução crescente da complexidade do conhecimento, ou seja, partem de objetivos de conhecimento factuais e avançam até o conhecimento metacognitivo, apesar de concentrarem-se numericamente no nível procedimental. Esta evolução observada é aderente à recomendação de que não devem ocorrer saltos na dimensão do conhecimento (KRATHWOHL, 2002).

Deste modo, o estudante tem a oportunidade de se familiarizar com os termos e fatos do seu cotidiano associados ao tema de estudo e posteriormente compreender as relações conceituais existentes entre tais fatos. Somente após esta fase o estudante avança aos aspectos procedimentais do conhecimento. Esta ordem respeitada permite que o aluno tenha compreensão mais ampla do objeto de estudo e desenvolve a autonomia em termos de atuação em problemas cotidianos. Sob a perspectiva da dimensão cognitiva, constata-se uma evolução gradual dos níveis menos elevados tais como Lembrar e Entender na direção e concentração em processos mais complexos tais como Aplicar e Avaliar.

O Quadro 5 apresenta os 19 objetivos educacionais específicos da temática Vida Social distribuídos em 7 situações didáticas. Sob a dimensão do conhecimento, constata-se que já não há a preocupação de respeitar o nível de conhecimento das SDs, pois presume-se que o estudante já tenha adquirido repertório nas SDs da temática anterior. Novamente, verifica-se a concentração dos objetivos no nível procedimental. Sob a dimensão do processo cognitivo observa-se concentração em processos cognitivos mais complexos tais como Aplicar, Avaliar e Criar.

Quadro 4: Inventário Taxonômico dos Objetivos Educacionais do Tema Vida Familiar e Cotidiana

Objetivos Específicos		DIMENSÃO	
		Processo Cognitivo	Conhecimento
1.1	Registrar despesas regularmente.	Lembrar: Lembrando	Factual: Ab
1.2	Saber como se gasta o próprio dinheiro mensalmente.	Entender: Classificando	Factual: Ab
1.3	Estimar o valor das próprias despesas.	Aplicar: Executando	Procedimental:Ca
1.4	Listar as despesas familiares.	Lembrar: Lembrando	Factual:Ab
1.5	Classificar as despesas familiares em "fixas", "variáveis" e "eventuais" (ou extraordinárias)".	Entender: Classificando	Conceitual: Ba
1.6	Elaborar um orçamento mensal organizando as despesas de acordo com a classificação atribuída.	Aplicar: Executando	Procedimental: Cb
1.7	Comparar orçamentos.	Entender: Comparando	Conceitual: Ba
1.8	Pesquisar taxas de juros e o CET de empréstimo pessoal para assalariado.	Entender: Resumindo	Factual: Ab
1.9	Decidir entre tomar um empréstimo e utilizar dinheiro da poupança.	Avaliar: Criticando	Procedimental: Cb
1.10	Comparar o CET de empréstimo de diferentes instituições financeiras.	Entender: Comparando	Factual: Ab
1.11	Compreender que há comportamento que nos levam a gastar mais dinheiro do que o previsto na hora de ir às compras.	Avaliar: Checando	Metacognitivo: Db; Dc
1.12	Distinguir os comportamentos positivos dos negativos na hora de ir às compras.	Analisar: Diferenciando	Metacognitivo: Db; Dc
1.13	Tomar decisões de compra diante de certos imprevistos.	Avaliar: Criticando	Procedimental: Ca
1.14	Categorizar despesas pessoais e familiares.	Entender: Classificar	Conceitual: Ba
1.15	Avaliar a importância das despesas no contexto familiar próprio.	Avaliar: Criticando	Procedimental: Ca
1.16	Identificar categorias cujas despesas podem ser reduzidas.	Avaliar: Criticando	Procedimental: Ca
1.17	Calcular o peso relativo das categorias de despesa.	Aplicar: Executando	Procedimental: Ca
1.18	Elaborar planejamento de redução de despesas em 5%.	Criar: Planejando	Procedimental: Cb
1.19	Levantar situações em que o seguro pode fazer diferença.	Avaliar: Checando	Procedimental: Ca
1.20	Compreender vocabulário específico de seguros.	Entender: Interpretando;	Factual: Aa
1.21	Identificar alternativas de prevenção coerentes com o próprio contexto familiar.	Avaliar: Checando	Procedimental: Ca
1.22	Classificar as receitas da família em fixas e variáveis.	Entender: Classificando	Conceitual: Ba
1.23	Elaborar tabela com as receitas da família ao longo de vários meses.	Criar: Planejando	Procedimental: Cb
1.24	Analisar como a própria família gasta ou poupa o dinheiro extra de rendas sazonais.	Analisar: Organizando	Factual; Ab

Fonte: Dos autores (2017).

Quadro 5: Inventário Taxonômico dos Objetivos Educacionais do Tema Vida Social

Objetivos Específicos		DIMENSÃO	
		Processo Cognitivo	Conhecimento
2.1	Identificar desperdícios nas próprias despesas.	Avaliar: Checando; Criticando	Factual: Ab
2.2	Evitar desperdícios.	Avaliar: Checando; Criticando	Factual: Ab
2.3	Tomar consciência de ações que causam desperdício	Entender: Explicando	Metacognitivo: Db
2.4	Dimensionar despesas utilizando estimativas.	Aplicar: Executando	Procedimental: Cb
2.5	Orçar eventos sociais.	Aplicar: Executando	Procedimental: Cb
2.6	Planejar eventos sociais ambientalmente responsáveis.	Criar: Planejando	Procedimental: Cb
2.7	Identificar armadilhas ao fazer estimativas.	Avaliar: Checando; Criticando	Procedimental: Cb
2.8	Explicar conceitos financeiros para outras pessoas.	Entender: Explicando	Conceitual: Ba; Bb
2.9	Relacionar conceitos de taxa de juros e de risco e retorno com situações cotidianas.	Analisar: Atribuindo	Conceitual: Ba; Bb
2.10	Identificar os elementos de uma fatura de cartão de crédito.	Entender: Interpretando	Factual: Ab
2.11	Identificar os comportamentos financeiros que provocam endividamento no cartão.	Avaliar: Checando; Criticando	Metacognitivo: Db; Dc
2.12	Utilizar o cartão de crédito de forma consciente e responsável.	Aplicar: Executando	Metacognitivo: Db; Dc
2.13	Elaborar hipóteses e conclusões sobre a vida de pessoas a partir de seus dados financeiros.	Criar: Gerando	Conceitual: Bb; Bc
2.14	Levantar despesas envolvidas em um acampamento.	Aplicar: Executando	Factual: Ab
2.15	Prever verba para imprevistos.	Avaliar: Checando; Criticando	Procedimental: Ca
2.16	Elaborar planejamento financeiro para acampar.	Criar: Planejando	Procedimental: Cb
2.17	Elaborar planejamento de festa junina nos moldes de um plano de negócio.	Criar: Planejando	Procedimental: Ca, Cb, Cc
2.18	Identificar armadilhas financeiras em anúncios de parcelamento.	Entender: Interpretando	Metacognitivo: Db
2.19	Analisar opções para sair de situação de endividamento no cartão de crédito.	Analisar: Atribuindo	Conceitual: Ba; Bb

Fonte: Dos autores (2017).

Observam-se no Quadro 6 os 21 objetivos educacionais específicos da temática Bens Pessoais distribuídos em 7 situações didáticas. Tanto sob a dimensão do conhecimento, quanto sob a dimensão do processo cognitivo confirma-se o padrão de concentrar os objetivos no nível procedimental do conhecimento e nos níveis cognitivos mais elevados, tais como Analisar e Avaliar.

Quadro 6: Inventário Taxonômico dos Objetivos Educacionais do Tema Bens Pessoais

Objetivos Específicos		DIMENSÃO	
		Processo Cognitivo	Conhecimento
3.1	Calcular a diferença entre valores à vista e a prazo.	Aplicar: Executando	Procedimental: Ca
3.2	Tomar decisões autônomas de consumo à vista ou a prazo.	Avaliar: Checando	Procedimental: Ca
3.3	Buscar informações específicas no Código de Defesa do Consumidor.	Entender: Interpretando	Factual: Ab
3.4	Tomar decisões financeiras considerando o custo de oportunidade.	Avaliar: Checando	Procedimental: Ca
3.5	Equilibrar desejos e necessidades na escolha de um produto.	Analisar: Diferenciando	Metacognitivo: Dc
3.6	Comparar preços.	Analisar: Diferenciando	Factual: Ab
3.7	Calcular poupança necessária para comprar computador à vista.	Aplicar: Executando	Procedimental: Ca
3.8	Calcular a diferença entre taxa de juros e taxa de empréstimo.	Aplicar: Executando	Procedimental: Ca
3.9	Calcular o rendimento de uma poupança.	Aplicar: Executando	Procedimental: Ca
3.10	Distinguir poupança ou financiamento de acordo com as necessidades e possibilidades.	Analisar: Diferenciando	Conceitual: Bb
3.11	Tomar decisão de poupança ou financiamento, de acordo com as necessidades e possibilidades.	Avaliar: Checando	Procedimental: Ca
3.12	Identificar os elementos dos textos publicitários voltados para despertar desejo de consumo.	Avaliar: Criticando	Factual: Ab
3.13	Identificar o conflito entre desejo e necessidade na situação de consumo.	Entender: Exemplificando	Metacognitivo: Db
3.14	Utilizar o reconhecimento sobre as principais armadilhas ligadas ao consumo, para se proteger do impulso irrefletido de consumir.	Aplicar: Executando	Procedimental: Ca
3.15	Escolher o tipo de aparelho celular de acordo com as próprias necessidades.	Avaliar: Checando	Procedimental: Cb
3.16	Escolher o plano de telefonia celular que atende às próprias necessidades.	Avaliar: Checando	Procedimental: Cb
3.17	Compreender a fatura do celular.	Entender: Interpretando	Conceitual: Ba
3.18	Identificar casos de práticas abusivas e de violação de direitos do consumidor.	Avaliar: Criticando	Procedimental: Ca
3.19	Redigir os possíveis encaminhamentos para um problema de consumo, inclusive descrevendo os direitos básicos do consumidor violados.	Aplicar: Executando	Procedimental: Cb
3.20	Utilizar a taxa de câmbio para converter moedas estrangeiras em moeda nacional.	Aplicar: Executando	Conceitual: Bb
3.21	Decifrar como é feita a cobrança em reais de compra realizada com cartão de crédito em outra moeda.	Entender: Explicando	Factual: Ab

Fonte: Dos autores (2017).

Em suma, é possível constatar pelo Quadro 7 que o Bloco 1 do Programa Educação Financeira na Escola concentra seus objetivos educacionais na dimensão conhecimento procedimental e nos processos cognitivos Aplicar e Avaliar. É esperado que o programa

concentrasse seus objetivos nesses níveis tendo em vista que as SDs servem para o desenvolvimento de habilidades e competências em tomada de decisões associadas à resolução de problemas cotidianos dos alunos, ao contrário de um foco simplesmente conceitual. Para este propósito as SDs estão orientadas para resolução de dilemas cotidianos, no formato de pequenos casos.

O Quadro 7 separa por diferentes destaques os blocos temáticos das situações didáticas do livro do professor. A fonte em *itálico* representa o bloco Vida Familiar e Cotidiana, a fonte em **negrito** representa o bloco Vida Social, enquanto o sublinhado indica o bloco Bens Pessoais. Com esta configuração, observa-se que o bloco 1 apresenta uma trajetória dos quadrantes 1A e 2A para 3C e 5C, enquanto os demais blocos partem de quadrantes superiores. Este comportamento é esperado ao considerar a necessidade de preservar a ordem de desenvolvimento dos níveis de conhecimento. Adicionalmente, dada a orientação mais procedimental do que conceitual do PEFE, a evolução das SDs torna-se longitudinal no quadro taxonômico.

Quadro 7: Resumo do Inventário Taxonômico dos Objetivos Educacionais

Dimensão do Conhecimento	Dimensão do Processo Cognitivo					
	1. Lembrar	2. Entender	3. Aplicar	4. Analisar	5. Avaliar	6. Criar
A. Conhecimento Factual	<i>1.1;1.4</i>	<i>1.2;1.8;</i> <i>1.10;1.20;2.10</i> <i>;3.3;3.21</i>	2.14	<i>1.24;3.6</i>	2.1;2.2;3.12	
B. Conhecimento Conceitual		<i>1.5;1.7;1.14;</i> <i>1.22;2.8;3.17</i>	<u>3.20</u>	2.9;2.19;3.10		2.13
C. Conhecimento Procedimental			<i>1.3;1.6;1.17;</i> 2.4;2.5;3.1; <i>3.7;3.8;3.9;</i> <u>3.14;3.19</u>		<i>1.9;1.13;1.15</i> <i>;1.16;1.19;</i> 1.21;2.7;2.15; <u>3.2;3.4;3.11;</u> <u>3.15;3.16;3.18;</u> <u>3.19</u>	<i>1.18;1.23;</i> 2.6;2.16;2.17
D. Conhecimento Metacognitivo		2.3;2.18;3.13	2.12	<i>1.12;3.5</i>	1.11;2.11	

Fonte: Dos autores (2017).

Cabe destacar que os objetivos do programa, apesar de estarem aderentes às competências propostas e ao que preconiza a literatura internacional em termos de enquadrar o programa ao perfil do estudante, não estão isentos de problemas. Observa-se que parte significativa dos objetivos específicos não reflete adequadamente a dimensão do processo cognitivo subjacente.

Para realizar a análise foi necessária a leitura da descrição das SDs e das instruções operacionais sugeridas aos professores em cada SD sugerida no Livro do Professor - Bloco 1. Para efeito de ilustração, toma-se o caso do objetivo específico 1.11. Nesta situação, o verbo usado na definição do objetivo sugere o uso de recursos cognitivos associados ao nível "Entender", mais simples. De fato, quando se lê o objetivo é sugerido que o aluno simplesmente compreenda a existência de tais comportamentos. Entretanto, a descrição dos objetivos mais operacionais da SD leva uma interpretação diversa, na qual é esperado que o estudante fizesse uso de seu repertório pessoal para checar a consistência interna e externa de suas decisões, e o quanto estes comportamentos estão "corretos" ou "incorretos" financeiramente.

Outra ilustração é o caso do objetivo 1.16. O objetivo sugere a identificação, associado a um processo cognitivo inferior tal como Lembrar e Entender, entretanto as descrições

operacionais sugerem que o aluno faça um julgamento sobre o que é relevante, seu grau de importância e o que é possível reduzir e como fazê-lo. Claramente o processo cognitivo exigido nestas ilustrações é de avaliação por demandar a checagem de acurácia e inconsistências, a avaliação de processos, críticas a soluções, entre outros recursos cognitivos, tal como sugerido por Munzenmaier e Rubin (2013). O problema de definição não se esgota nos casos ilustrados.

Outro problema observado na construção dos objetivos do programa refere-se ao fato de alguns não sugerirem como eles serão atingidos especificamente, tal como recomendado por Ferraz e Belhot (2010). Por exemplo, no objetivo específico 2.2, “Evitar desperdícios”, o verbo central não está associado a um processo cognitivo e a descrição não sugere como este objetivo deve ser atingido. Neste caso, uma sugestão aceitável seria: “Avaliar desperdícios checando gastos associados ao consumo inconsciente”.

Uma característica dos objetivos específicos do programa é o nível conceitual da dimensão conhecimento se associar a processos cognitivos mais básicos, tais como Entender. Considerando o perfil do aluno de ensino médio, considera-se apropriado não explorar aspectos conceituais que exijam processos cognitivos mais complexos. O propósito do programa concentra-se justamente em instrumentalizar o aluno com um conjunto de habilidades e competências associadas a problemas do cotidiano. Decorre daí a alta concentração de objetivos no nível procedimental e o uso de aplicação e avaliação.

Apesar dos objetivos específicos estarem concentrados em aspectos procedimentais, orientados para uma tomada de decisão mais operativa, identifica-se esforços em incluir aspectos que permitam uma real autonomia aos estudantes em termos de tomada de consciência, mudança de comportamento e alteração de sua própria condição financeira. Para este fim, observa-se, apesar de ser de forma tímida, três SDs que oportunizam ao aluno o desenvolvimento de conhecimento metacognitivo, o qual permite um melhor autoconhecimento sobre os mecanismos e gatilhos associados à tomada de decisão individual. Do mesmo modo, observa-se que cinco SDs objetivam atingir um nível criativo em termos de processo cognitivo. O nível de criar ocorre pelo fato das SDs exigirem que o aluno realize um plano financeiro, o qual exige processos criativos associados com produção de soluções e imaginação de possibilidades como sugerido por Munzenmaier e Rubin (2013).

Portanto, o inventário dos objetivos educacionais sugere que o programa supera duas das principais críticas da literatura internacional associados aos programas, a saber: concentrar-se simplesmente em transmitir conhecimentos e aplicações sobre orçamento familiar (BRIMBLE; BLUE, 2015); e não considerar o perfil socioeconômico e estágio do ciclo de vida do aluno (OCDE, 2005). De fato, o programa considera a realidade do aluno que se encontra na fase jovem, onde existem dilemas próprios. As SDs reais e próximas ao jovem permitem ao aluno avaliar suas decisões, analisar a forma como pensa e propor planos e alternativas à condição financeira atual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou construir um inventário taxonômico dos objetivos educacionais das situações didáticas do Programa Educação Financeira na Escola (PEFE) para o Ensino Médio. Os resultados indicam que a distribuição taxonômica dos objetivos educacionais do programa está alinhada com a proposta do programa de desenvolver competência de tomada de decisão autônoma. Esta conclusão decorre da constatação da concentração de objetivos nos processos cognitivos de aplicar e avaliar e no conhecimento procedimental, mas oportunizando o desenvolvimento de processos criativos e conhecimentos metacognitivos.

Observa-se que o PEFE encontra-se alinhado às recomendações de boas práticas de educação financeira emitidas pela OCDE, assim como supera algumas das críticas existentes na literatura internacional sobre os programas de educação financeira. Apesar disso, constatarem-se oportunidades de melhoria no programa em termos de objetivos educacionais. Primeiro, tornar os objetivos mais alinhados e coerentes com a taxonomia de Bloom, tendo em vista que muitos dos objetivos do PEFE não representam as reais intenções das situações didáticas reportadas no livro do professor. Segundo, apesar da existência de objetivos de desenvolvimento de processos criativos e metacognitivos, ainda há espaço de desenvolvimento destas habilidades tendo em vista os desafios socioeconômicos e vieses cognitivos que os alunos estão sujeitos.

O presente estudo contribuiu para a melhor compreensão da forma como o programa de educação financeira é desenhado, implementado e comparado internacionalmente. Assim como colabora para melhor expressar os objetivos e alinhar as práticas pedagógicas do programa, considerando que o PEFE pressupõe extensa capilaridade e multiplicidade de atores. Portanto, objetivos educacionais adequados favorecem a efetividade do programa. Entretanto, sabe-se da necessidade da literacia financeira, mas também de sua insuficiência, para prover um grau adequado de capacidade financeira aos estudantes no sentido de possibilitar o exercício da cidadania financeira, obtenção de bem-estar financeiro e competências para o trabalho. É necessária a articulação de inúmeras políticas públicas juntamente com o programa de educação financeira.

Presume-se que a estrutura taxonomia observada neste estudo assemelha-se aos demais livros do programa do PEFE, entretanto, sugere-se a ampliação do escopo para todos os livros do ensino médio.

REFERÊNCIAS

BLUE, L.; GROOTENBOER, P.; BRIMBLE, M. Financial literacy education in the curriculum: Making the grade or missing the mark? **International Review of Economics Education**, v. 16, n. PA, p. 51–62, 2014.

BRASIL. **LEI N° 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996, 1996**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 15 de setembro de 2017.

BRASIL. **DECRETO N° 7.397, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2010, 2010**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm>. Acesso em 16 de julho de 2017.

BRIMBLE, M.; BLUE, L. A Holistic Approach to Financial Literacy Education. **ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives**, v. 4, n. 3, p. 34–47, 2015.

CONEF. **Educação financeira nas escolas: ensino médio: livro do professor: Bloco 1 - Vida Familiar - Vida social - Bens públicos**. 1. ed. Brasília: MEC, 2013.

FERRAZ, A. P. D. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2, p. 421–431, 2010.

GALE, W. G.; LEVINE, R. **Financial Literacy : What Works ? How Could It Be More Effective ? Financial Security Project**: Financial Security Project. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1758910>>. Acesso em 14 de maio de 2017.

KRATHWOHL, D. R. A Revision of Bloom's Taxonomy : An overview. **Theory Into Practice**, v. 41, n. 4, p. 212–218, 2002.

MARCELINO, L. V.; RECENA, M. C. P. Possíveis influências do Novo Enem nos currículos educacionais de Química. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 23, n. 53, p. 148–177, 2012.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que Planejar? Como Planejar? Currículo – Área – Aula**. – 13 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MCCORMICK, M. H. The Effectiveness of Youth Financial Education : A Review of the Literature. **Journal of Financial Counseling and Planning**, v. 20, p. 70–84, 2009.

MUNZENMAIER, C.; RUBIN, N. Bloom's Taxonomy: What's Old Is New Again. **Perspectives**, p. 1–47, 2013.

OCDE. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>>. Acesso em 14 de maio de 2017.

SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. DE A. Paradigmas da educação financeira no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 41, n. 6, p. 1121–1141, 2007.

TAYLOR, E. W.; TISDELL, E. J.; FORTÉ, K. S. Teaching financial literacy: A survey of community-based educators. **International Journal of Consumer Studies**, v. 36, n. 5, p. 531–538, 2012.

WEF, WORLD ECONOMIC FORUM. **New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology**. [2015: s.n.]. Disponível em: <www.weforum.org>. Acesso em 14 de maio de 2017.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ANALISANDO ASPECTOS DA REALIDADE DOCENTE

Marcos Schorr¹
Adriana Magedanz²

Resumo: Ser professor é uma responsabilidade muito grande perante a entidade escolar, a sociedade e os alunos. Exige preparação e atualização constante do docente para que possa corresponder às necessidades e os objetivos das partes interessadas. Porém, o docente que aceita o desafio pedagógico, nem sempre possui formação específica para estar em sala de aula, principalmente no ensino técnico, onde a experiência profissional assume grande relevância na hora de disseminar conhecimentos específicos. Este artigo, fruto de um trabalho de conclusão de curso a nível de especialização em Docência na Educação Profissional, apresenta os resultados de uma pesquisa realizada junto aos professores do Centro de Educação Profissional da Univates, localizado em Lajeado-RS, no primeiro semestre de 2017. O objetivo principal deste estudo é, a partir das informações coletadas e confrontadas com referenciais teóricos sobre o tema “ser professor”, efetuar uma análise quanti-qualitativa sobre aspectos pertinentes à carreira docente, especialmente no que tange aos “professores de primeira ensinagem”. Por fim, almeja-se fazer deste um texto de apoio aos diversos profissionais que, de repente, percebem-se na docência.

Palavras-chave: Docência. Educação Profissional. Experiência pedagógica.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS: onde tudo começou

Ser professor não é fácil e representa um grande desafio, causando um frio na barriga mesmo para os mais experientes. O professor, para ensinar, precisa primeiramente muito aprender, mas isto, por si só, não representa sucesso no seu desafio de gerar e disseminar conhecimento. Como se isso não bastasse, apesar do professor ministrar a mesma disciplina e com os mesmos conteúdos diversas vezes, o resultado de suas ações, partilhas e ensinamentos nunca é o mesmo, pois do outro lado deste processo de ensinagem existem outros seres, chamados “alunos”. Cada um destes alunos possui uma história de vida, uma bagagem intelectual e emocional distinta, resultando em desfechos diferentes a cada versão de aula ministrada, deixando um certo clima de incerteza no ar.

Se não é fácil para os docentes veteranos, o que dizer dos professores de primeira viagem? Estes nunca estiveram à frente de uma turma e, além de terem de enfrentar um batalhão de alunos “ferozes”, precisam administrar o medo, a incerteza e ainda dominar o assunto a ser abordado. Passam horas e horas, para não dizer dias e dias, preparando o material de aula, que acaba sendo passado para a turma num piscar de olhos. A inexperiência docente resulta em uma relação inversamente proporcional, ou seja, muito tempo de preparação pedagógica para aproveitamento em curtos períodos de aula. Sem contar que muitos iniciantes no magistério acabam “tateando no escuro”, pois como não têm experiência, ficam sem saber se estão indo na direção certa.

Diante do exposto, o grande motivador deste trabalho está exatamente no profissional que, contrariando Freire (1991, p. 58) de forma irônica, “numa certa terça-feira às quatro horas da tarde” começa a ser educador. O próprio autor desta escrita, que é um engenheiro de produção prestes a assumir-se professor de um curso técnico³, carrega

1 Engenheiro de Produção. Acadêmico do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Engenheiro e Professor.

2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

3 Provavelmente na publicação desta escrita, o autor já terá experimentado o “sabor” de ser professor.

consigo várias dúvidas e incertezas. Estas vêm servindo de inspiração nesta pesquisa, no intuito de conseguir, por meio de fundamentação teórica atrelada a análise de respostas do questionário utilizado para a produção de dados, informações que ajudem os professores de “primeira viagem” a iniciar esta jornada de maneira mais suave e tranquila, tornando menos tenso um momento que deveria ser mágico.

Existe muita literatura sobre a docência, o ser professor, as técnicas, estratégias e metodologias abordadas em sala de aula, etc. Mas, percebe-se que muito menos se escreveu sobre as dificuldades simples de cada educador iniciante. Esta foi uma das primeiras dificuldades no avanço desta escrita, a fundamentação teórica. Este problema inicial foi contornado com a ampliação da proposta e a adesão de um instrumento de coleta de dados em forma de questionário. Desta forma, parte empírica e conceitual se complementaram.

Na sequência, serão apresentados alguns aportes teóricos relacionados à docência, num viés reflexivo acerca do fazer pedagógico. Posteriormente, buscar-se-á apresentar a parte empírica, trazendo as contribuições das respostas do formulário de pesquisa que norteou a prática, para, finalmente, vislumbrar possibilidades de auxílio a estes, que podem ser intitulados, “professores de primeira ensinagem”.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO: algumas reflexões pedagógicas

Segundo Karnal (2012, texto digital), o professor estuda durante anos, prepara a aula, lê e debate sobre autores que escreveram acerca do tema... Mas nada disto pode substituir a experiência no primeiro dia de aula, quando “encara” uma turma pela primeira vez. Neste momento, são muitos olhares para o mestre e surgem dúvidas triviais, que não são abordadas pelos grandes pensadores, como: Coloco “p” ou “ponto” para presença na chamada? É permitido rasurar o diário de classe? Posso autorizar o aluno a ir ao banheiro durante uma aula?

Esta imersão em realidade já se inicia na sala dos professores, onde algumas recomendações ou observações parecem deixar as coisas ainda mais complexas. Karnal (2012, texto digital) salienta que, neste momento, deve-se ouvir a todos os parceiros de profissão, porém sem se esquecer de que: a fala do colega diz respeito à experiência dele e não à sua. Portanto, o aluno problema pode ser apenas dele e a turma dita “fácil” talvez não flua com você. Bons conselhos podem ser úteis, mas cada professor constrói o seu caminho.

Seguindo no mesmo referencial, Karnal (2012, texto digital) aponta também que uma das dúvidas que o professor sempre tem ao entrar pela primeira vez em uma nova turma é se deve ser simpático ou seco, se deve sorrir ou mostrar cara autoritária e séria. Para entender melhor, o autor supracitado aprecia a metáfora do salva-vidas: caso este se aproxime demais do afogado e o abraçar fraternalmente, ambos afundam; se ficar muito distante, a vítima se afoga sem ajuda. É inútil fingir uma dureza que você não tem ou que não quer ter, e é perigoso usar muita intimidade. O ato de lecionar é um momento profissional, e o professor não é amigo dos alunos.

Não é fácil começar, é como aprender a andar de bicicleta, há um momento em que tiram as rodinhas auxiliares ou a pessoa que estava nos apoiando desaparece e então estamos sozinhos... Neste dia, a aula inicia e os alunos sentem sua insegurança, mas não pode haver desânimo, basta distanciar-se um pouco e deixar diminuir a importância da situação, não é aquela aula que decidirá o futuro do universo. Normalmente é como a injeção, onde a espera pela picada da agulha costuma causar mais angústia que a picada em si (KARNAL, 2012, texto digital).

E neste contexto, corroborando Karnal (2012, texto digital), uma boa aula é o cruzamento de quatro linhas de força: o professor, o conteúdo, o ambiente externo e o aluno. Na sequência, optou-se em tecer um breve comentário sobre cada um destes componentes.

O professor: há dias bons e dias ruins, por isso é preciso ter sempre presente que, sim, o docente varia muito, mas os discentes mais ainda. Antes de começar a aula o professor deve pensar: Como estou hoje? Estou bem? Se tiver algum problema, o ideal seria resolvê-lo depois da aula. É sábio ter consciência do seu estado de ânimo para ser, no mínimo, justo com seus pares, seu grupo, no caso do professor, ser imparcial com os alunos e, no máximo, eficiente como profissional (KARNAL, 2012, texto digital).

O conteúdo: planejar a quantidade de conteúdo que permita uma aula produtiva é o ideal, conteúdo demais ou de menos atrapalha o ritmo dos alunos. É imprescindível evitar começar lento e correr quando o tempo se esgota (KARNAL, 2012, texto digital).

O ambiente externo: a sala de aula funciona como um cenário em uma peça, portanto, sugere-se sempre verificar se está adequada. Organizar a sala, não com características de uma aula já dada, com o quadro cheio de lição anterior. Em muitas circunstâncias será necessário explicar aos alunos a importância de organizar o ambiente e, sempre que possível, com exemplos simples, como ajuntar o papel do chão. Baixar a voz em meio ao caos ou passar a sensação de que tanto faz se a turma está ou não escutando o docente, são condutas que, inicialmente, não contribuirão para a construção de um ambiente favorável ao aprendizado (KARNAL, 2012, texto digital).

O aluno: este é a linha de força mais independente e, ao mesmo tempo, é o objeto da existência profissional do professor. O comportamento do estudante pode ser um problema, mas o aluno não, e é preciso separar essas coisas. A forma mais importante de avaliação do professor é o olhar dos alunos, pois neles pode-se ver se estão entendendo, se tem interesse, se estão ouvindo, se o professor fala demais... Ao invés de falar e agir excessivamente, acredita-se que o professor deve ver e ouvir mais dentro da sala de aula (KARNAL, 2012, texto digital).

Para Nóvoa (1992), o desenvolvimento pessoal e a formação do professor devem estimular uma perspectiva crítico reflexiva, que os tornem autônomos e que facilitem sua autoformação participativa. Estar em desenvolvimento implica investimento pessoal, trabalho livre e criativo sobre os percursos e projetos próprios, visando a construção de uma característica ímpar, que é também uma identidade profissional. “O professor é uma pessoa, e uma parte importante da pessoa é o professor” (NÓVOA, 1992). Por isso, é necessário reencontrar espaços de interação entre as dimensões profissional e pessoal, que possibilitem que os docentes se apropriem de seus processos de formação e também que lhes dêem um sentido nas suas histórias de vida.

O mesmo autor complementa que o percurso pedagógico se dará por meio de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e a reconstrução permanente de valores intra e interpessoais. A formação de conhecimento partilhado dos professores é o único processo que pode conduzir a uma transformação de verdadeira perspectiva e a uma produção autodidata de saberes (NÓVOA, 1992).

Dito isso, fica evidenciado que a reflexão não é apenas uma operação psicológica individual, passível de ser estudada a partir de esquemas formais, independentes de conteúdo, contextos e interações. Ela implica na imersão consciente do homem no mundo, da sua experiência, carregada de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos. A reflexão não é um conhecimento puro, mas contaminado pelas contingências que rodeiam a experiência vital (NÓVOA, 1992).

Nóvoa (2007) também complementa que cada docente possui sua própria identidade pedagógica, espelhada na sua maneira de “ser professor”, por meio da adesão, da ação e da autoconsciência. Adesão, pois ser professor implica aderir aos princípios e valores, adotar projetos, investir positivamente nas potencialidades das crianças e jovens. Ação está diretamente relacionada à escolha das melhores maneiras de agir profissional e pessoalmente, buscando acertos e evitando repetir insucessos. Autoconsciência, efeito da anterior, fica evidenciada ao refletir sobre suas próprias ações. Assim, a maneira como cada ser atua perante um grupo de alunos, ou seja, como cada um leciona em sala de aula, depende do que é como pessoa, pois é impossível separar o “eu profissional” do “eu pessoal”.

Já o contato inicial do professor com a sala de aula é um estado de sobrevivência (choque real, ideal, intimidade, materiais didáticos, etc) e de descoberta (entusiasmo, experimentação, exaltação, etc). Normalmente os dois aspectos são vividos simultaneamente e o segundo sobrepõe as impressões do primeiro (NÓVOA, 2007).

Conforme Tardif (2012), estamos numa fase de transição que “afeta profundamente a missão da escola e do trabalho docente”. Para ele, a sociedade atual se desenvolve a partir de sete dimensões, são elas:

- 1- Flexibilidade ocupacional e a complexidade tecnológica, ou seja, maior rapidez de adaptação e produtividade, porém com menor ocupação, principalmente dos jovens;
- 2- Globalização das economias e das comunicações, gerando insegurança e dúvidas sobre as identidades nacionais;
- 3- Incerteza moral e científica, reduzindo a confiança nos saberes e na *expertise*;
- 4- Fluidez organizacional;
- 5- Ansiedade pessoal e busca de autenticidade em um mundo sem raízes morais e profundas;
- 6- Refinamento e complexidade tecnológica, que criam um mundo de imagens instantâneas e de aparências artificiais;
- 7- Compressão do tempo e do espaço, que podem significar mais flexibilidade e melhor comunicação, mas podem provocar sobrecarga de inovação e mudanças, superficialidade e perda de sentido e direção.

Para Tardif (2012), o sistema escolar, elaborado em outra época temporal, está ultrapassado na contemporaneidade. As mudanças interferem na missão dos professores, afetando os fundamentos de sua formação e de sua competência profissional, bem como seu “saber ensinar”. A escola não tem mais o monopólio de informações, existindo muitas formas de aprender (informática, televisão, viagens, intercâmbios etc.). Além disso, outra dificuldade está no tempo de atenção e motivação dos discentes, atualmente muito limitado, exigindo esforço e criatividade extra dos docentes. Os jovens aprendizes mudaram, pois estão muito mais instruídos do que antes.

Na realidade do mundo de hoje, os professores não podem ser meros transmissores de conhecimentos, inalteráveis ou invariáveis e de uma cultura “imortal”. A multiplicação de inovações e técnicas, a velocidade cada vez maior com que são colocados em movimento e desaparecem objetos e saberes, certezas e ideias, faz com que os docentes se sintam ultrapassados. Tradicionalmente, o professor era o detentor do saber, agora é o mediador entre os alunos e o conhecimento. Talvez a principal função do professor não seja mais formar indivíduos com a velha imagem orgânica da cultura geral, mas em equipá-los, prevendo a impiedosa concorrência do mercado de trabalho em uma sociedade orientada para o funcional e o útil (AZEVEDO, 2015).

O exercício de qualquer profissão é prático quando se trata de fazer algo, no magistério não é diferente. Para Pimenta (2014) o aprender dentro da profissão, conforme a perspectiva de imitação, tem se mostrado uma constante. Neste processo, escolhe-se o que parece adequado, são acrescentados alguns novos aspectos, adaptando-se ao contexto no qual se está inserido. Para embarcar nas rotinas de sala de aula é necessário o uso de algumas técnicas que, por sua vez, visam desenvolver habilidades específicas. Porém, o processo educativo é muito amplo, complexo e inclui situações dinâmicas. Por isso, enquanto professor é imprescindível não apenas saber as técnicas, mas a utilização das mesmas nas diversas situações em que o ensino ocorre.

Em situações de estágio docente, Pimenta (2014) revela sobre o pânico, a desorientação e a impotência dos estagiários no convívio com o espaço escolar e registra, também, que são constantes os problemas com a falta de organização, de recursos materiais, de integração entre escola e aprendiz, além de indisciplina, violência, dentre outros.

Por outro lado, alguns educadores se deixam levar por uma simples armadilha. Aham que sabem e conhecem tudo, que a melhor maneira é aquela que estão fazendo e pronto (CORTELLA, 2014). A arrogância é um elemento muito perigoso na educação. Pessoas arrogantes não têm dúvidas e, em função disso, não inovam, não crescem, não avançam, só repetem. São incapazes de fazer o novo e caem no risco de repetir o velho. Mas, velho não é idoso. Idoso é alguém com bastante idade, enquanto que velho é quem pensa que já está pronto ou que não conseguirá mudar mais. Cortella (2014) enfatiza que os professores velhos reclamam, debatem, discordam e, principalmente, resmungam. Os tempos são outros: celular, *tablet*, boné... o perfil discente mudou, então é preciso adaptações pedagógicas nesta nova era. Hoje, ser flexível é condição imprescindível para a sobrevivência. Decididamente, resmungar não é a solução.

Buscando sintonia entre o pensar e o fazer docente, Alarcão (2011) descreve que o professor reflexivo baseia-se na capacidade de refletir sobre o que caracteriza o ser humano como criativo e não como um mero reprodutor de ideias e práticas ultrapassadas. E, por isso, o docente não pode agir sozinho, a escola precisa ser organizada de modo a criar condições de reflexividade individuais e coletivas e também ser reflexiva. Para ser eficaz, a reflexão deve ser sistemática nas suas interrogações e estruturante nos saberes que resultam. A mesma autora defende a metodologia de pesquisa-ação, que potencializa o processo educacional, pois tem caráter participativo, motivador e democrático, desencadeando na observação de experiências que, por sua vez, podem servir de guia para a exploração de novos saberes, conferindo à aprendizagem um caráter cíclico. Além da pesquisa-ação, outras estratégias podem contribuir no desenvolvimento da capacidade de reflexão, são elas: análise de casos, narrativas, elaboração de portfólios, grupos de discussão, entre outras (ALARCÃO, 2011).

De forma geral, é necessário que o educando mantenha vivo em si o gosto da rebeldia, aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, aventurar-se, o que de certa forma o imuniza contra o estilo de ensino bancário. Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos, e também a discussão do porque da existência destes saberes em relação ao ensino de alguns conteúdos específicos (FREIRE, 1996). Na maioria das vezes, a criatividade decorre da curiosidade e esta, por sua vez, resulta da impaciência diante do mundo que nos é apresentado, gerando ações vinculadas à aprendizagem. Quanto mais me assumo como sou e entendo as razões da forma do meu ser, mais me torno capaz de mudar. Então, já dizia Freire (1996), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção”.

Comumente o verbo ensinar é tomado em duas dimensões: ação e resultado. Portanto, para ser efetivo, parece que tudo que o professor ensinar o aluno deve apreender. A disjunção desta visão fica evidenciada em pensamentos docentes do tipo: “eu ensinei, o

aluno que não aprendeu”. Para Anastasiou et al. (2015) é preciso distinguir quais ações estão presentes na meta que estabelecemos ao ensinar; se for apenas “receber informação”, basta uma exposição oral; mas se a meta for apropriação do conhecimento pelo aluno, torna-se necessária a reorganização do planejamento pedagógico. Assim, surge o termo ensinagem, que, para a mesma autora, é a complexa relação entre professor e aluno, englobando a ação de ensinar e aprender, em um processo contratual, de parceria deliberada, visando a construção do conhecimento a partir de vivências dentro e fora da sala de aula (ANASTASIOU et al., 2015).

A aprendizagem acontece de formas distintas, por imitação de um modelo, por repetição, por descoberta, por ensaio e erro, entre outras. Mas, ela dependerá do sujeito que apreende e do objeto de apreensão. O verdadeiro desafio docente consiste na abstração que se efetiva quando o educando é capaz de reconstruir, mentalmente, o objeto apreendido, associando ideias, enredando e chegando a dedução de consequências pessoais inéditas (ANASTASIOU et al., 2015).

Visando auxiliar os professores na busca pelo real aprendizado, Anastasiou et al. (2015) e Masetto (2012) sugerem várias técnicas ou estratégias para serem utilizadas durante as aulas, como: aula expositiva dialogada, *portfólio*, tempestade cerebral ou *brainstorming*, mapa conceitual, *Phillips 66*, grupo de verbalização e de observação, dramatização, seminário, estudo de caso, júri simulado, oficina (laboratório ou *workshop*), dentre outras.

O estudo teórico apresentado permite conjecturar a parte empírica da pesquisa, que buscará retratar uma realidade específica, direcionada para a educação profissional.

3 PRODUÇÃO DE DADOS: encaminhando a pesquisa

O objetivo principal deste estudo é, a partir das informações coletadas empiricamente e confrontadas com referenciais teóricos sobre o tema “ser professor”, efetuar uma análise quanti-qualitativa sobre aspectos pertinentes a carreira docente, especialmente no que tange aos “professores de primeira ensinagem”.

3.1 Contexto pessoal

Esta escrita é o resultado do trabalho de conclusão de curso a nível de especialização em Docência na Educação Profissional, cursado na Universidade do Vale do Taquari – Univates, situada em Lajeado/RS. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário virtual (*Google Forms*), junto aos professores do CEP (Centro de Educação Profissional) da Univates, e embasadas com referenciais teóricos sobre o assunto “ser professor”. O tema justifica-se no próprio autor que, tendo a aspiração de ser professor, buscou formação e qualificação nesta área. Por isso, a pesquisa visa, principalmente, coletar informações importantes ao docente em início de carreira e refletir sobre elas.

Com formação profissional fora da área do magistério, como a de muitos professores de cursos técnicos, incluindo o CEP, os aqui intitulados “professores de primeira ensinagem” sofrem mais do que alguns colegas na hora de iniciar o percurso docente, pois não tiveram disciplinas específicas de licenciatura. Neste momento, a única referência que existe são os seus ex-professores, dos quais tentam “copiar” o que julgam ser apropriado.

O conteúdo ou material a ser ensinado não é o maior dos problemas, pois normalmente o professor de educação profissional ministra aulas relacionadas ao seu curso de formação. Isto, por si só, já representaria um bom conhecimento sobre o assunto, mas ele vai além, estuda e prepara as aulas, o que aprimora sua cognição sobre a disciplina. As verdadeiras dificuldades estão relacionadas com o fato de lidar com as incertezas e com o novo quando

exposto a uma classe de alunos, que parecem sempre perguntar aquilo que não sabe explicar direito.

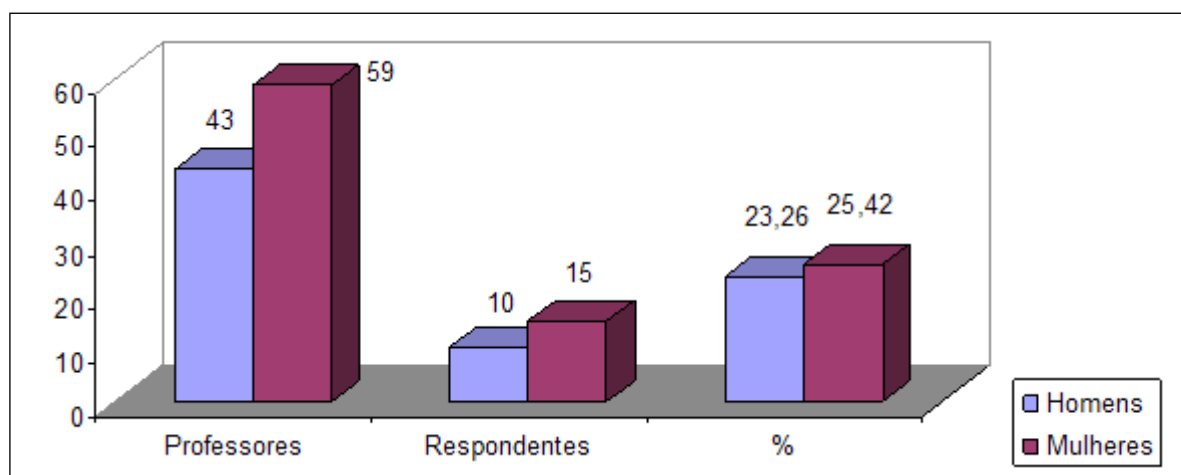
Este “professor de primeira ensinagem” considera fundamental a troca de experiências com os colegas que estão a mais tempo na lida pedagógica, de forma a partilhar bagagens de sucesso e também alertar os novatos sobre o que normalmente não funciona; além disso, é claro, tranquilizar os aprendizes, sanando dúvidas simples, que acabam tirando a concentração e despendendo energia.

Neste contexto, a seguir serão apresentados alguns dados resultantes da parte empírica da pesquisa, juntamente com ponderações consideradas pertinentes a esta discussão.

3.2 Conjuntura numérica observada

O formulário da pesquisa, um questionário composto por 19 itens, foi enviado de forma virtual aos 102 professores, 43 do sexo masculino e 59 do feminino, do Centro de Educação Profissional da Univates, Lajeado/RS. Destes, 25 responderam, sendo 10 do sexo masculino e 15 do sexo feminino, representando um percentual de 24,51% de respondentes. Numericamente, esta distribuição entre homens e mulheres parece disforme, porém, percentualmente, são 23,26% dos professores homens que responderam e 25,42 % das professoras mulheres, ou seja, uma pequena diferença (GRÁFICO 1).

Gráfico 1 – Análise dos respondentes por sexo



Fonte: Dos autores (2017).

Segundo as informações mais recentes encontradas no portal do Ministério da Educação e Cultura (MEC), referentes ao Censo de 2007, na Região Sul do Brasil o número de mulheres professoras da educação básica representava mais de 80% do quadro docente; somente no ensino profissional que esta balança se invertia, sendo que o número de professoras naquele ano era de 5264, enquanto que o número de professores 5533. Desta forma, as mulheres em 2007 representavam 48,7% dos docentes do ensino técnico, enquanto que os homens representam 51,3% (BRASIL, 2007, texto digital). No Centro de Educação Profissional da Univates esta proporção se inverte: 57,8% dos docentes são mulheres, enquanto que 42,2% dos docentes são homens. Isto mostra que, na nossa realidade, as mulheres estão mantendo espaço, mesmo no campo do ensino técnico, onde estatisticamente lecionam mais homens.

Com relação a idade dos respondentes, foi classificada em três faixas: professores com até 40 anos de idade, professores com idade entre 40 e 50 anos e professores com mais de 50 anos. Desta forma, foi possível referir que a faixa onde se concentra o maior número de professores do CEP é com idade entre 40 e 50 anos, totalizando 14 professores (TABELA 1), um indicativo que permite classificar o grupo com “experiência de vida”.

Tabela 1 – Distribuição por faixa etária

Faixa etária	Nº de professores	%
Até 40 anos	9	36
Entre 40 e 50 anos	14	56
Mais que 50 anos	2	8

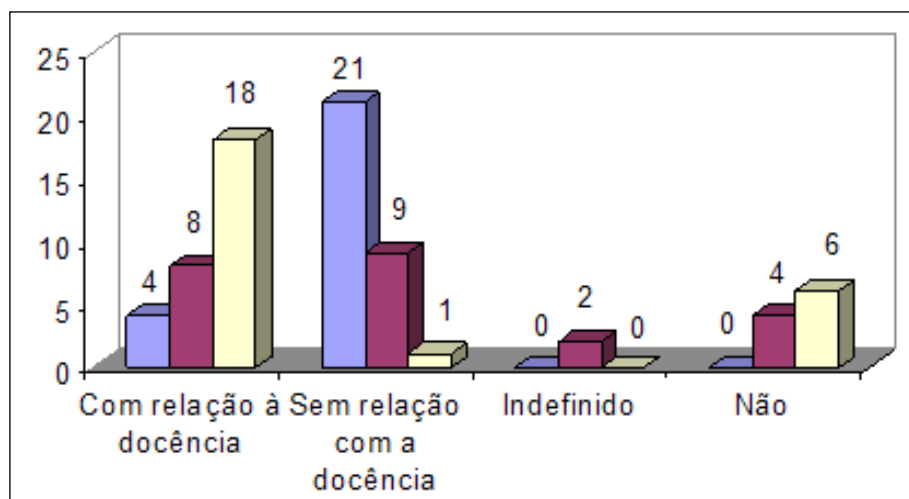
Fonte: Dos autores (2017).

No quesito formação acadêmica, são apenas 4 dos professores respondentes que possuem formação em área da licenciatura, sendo que os demais, 21 professores, são graduados em cursos que não possuem enfoque pedagógico.

Quanto à formação complementar, os respondentes foram classificados em quatro grupos: com formação complementar concluída e em andamento; somente com formação complementar concluída; somente com formação complementar em andamento; e sem formação complementar concluída ou em andamento. A faixa na qual o maior número de professores respondentes se enquadrou foi a com formação complementar concluída e em andamento. Do total de respondentes, 76% possuem formação complementar em andamento, sinalizando o aperfeiçoamento constante do quadro de professores do CEP.

No Gráfico 2 foi efetuado um comparativo da formação dos professores na graduação, na formação complementar concluída e na formação complementar em andamento, todas relacionadas com a docência. Na graduação, a maioria dos professores não possui formação com enfoque pedagógico. Na formação complementar concluída, percebe-se que o número relacionado com a carreira docente é similar ao número de formações não relacionadas à mesma. Porém, na formação complementar em andamento, é visível o aumento acentuado na busca por formação relacionada à docência.

Gráfico 2 – Comparação por formação relacionada à docência



Fonte: Dos autores (2017).

Os docentes respondentes também foram classificados de acordo com o tempo de atividade na docência. Neste caso, foram definidas quatro faixas: menos de 5 anos de atuação; atuando de 5 até 10 anos; atuando de 10 até 15 anos; e atuando mais de 15 anos. A distribuição foi bastante homogênea, com maior concentração nas duas primeiras faixas (TABELA 2).

Tabela 2 – Ordenação por tempo de docência

Tempo de docência	Nº de professores
Menos que 5 anos	7
De 5 à 10 anos	7
De 10 à 15 anos	6
Mais de 15 anos	5

Fonte: Dos autores (2017).

Ao confrontar o resultado das Tabelas 1 e 2, percebe-se que o grupo de professores do CEP se concentra na média de 45 anos, com até 10 anos em sala de aula, ou seja, a experiência docente é inferior ao possível período trabalhista (considerando-se a possibilidade de assumir-se como trabalhador efetivo a partir dos 23 anos de idade).

Todos os docentes respondentes do questionário informaram que, atualmente, estão exercendo a função de professor em algum dos cursos do CEP, como: Técnico em Informática, Técnico em Manutenção Automotiva; Técnico em Administração; Técnico em Segurança do Trabalho; Técnico em Química; Técnico em Alimentos; dentre outros. Mas, dos 25 respondentes, 22 possuem outra ocupação profissional além da docência, exercendo diferentes funções, como: Instrutor em projetos de cabeamento estruturado e redes de fibra; Advogada; Gerente de locações e condomínios; Engenheiro de segurança do trabalho; Área comercial; Consultoria na gestão de pessoas; Jornalista e vendedora; Coordenador de TI; Nutricionista; Enfermeira; entre outras.

Especificamente sobre o “ser professor”, foi solicitado aos respondentes que fizessem uma autoavaliação como docentes, sendo que as notas ficaram entre 6 e 9, com maior concentração (60%) na nota 8 (TABELA 3). As respostas vinculadas a esta nota foram justificadas com diferentes argumentos, como: proposta de práticas pedagógicas com aprendizagem significativa, nota atribuída nas avaliações da Univates, dinâmicas e temas contemporâneos, *feedback* dos alunos, aulas diversificadas, associação teoria e prática, presença de inovações no ensino, coragem frente aos desafios, aproveitamento de críticas para qualificação do trabalho, estudos constantes, e outros.

Tabela 3 – Resultados da auto-avaliação por nota

Nota	Nº de professores
Até nota 7	3
Nota 8	15
Nota 9	7

Fonte: Dos autores (2017).

A maior parte dos professores respondentes que se auto avaliou com nota 8, ao justificar, demonstrou preocupação em contribuir com a boa formação dos alunos, buscando conhecimentos, habilidades, metodologias e recursos para tal. Ao mesmo tempo, em muitas citações, reconhecem que ainda há espaço para melhorar. Analisar a qualificação do trabalho docente é o que estará norteando a sequência desta escrita.

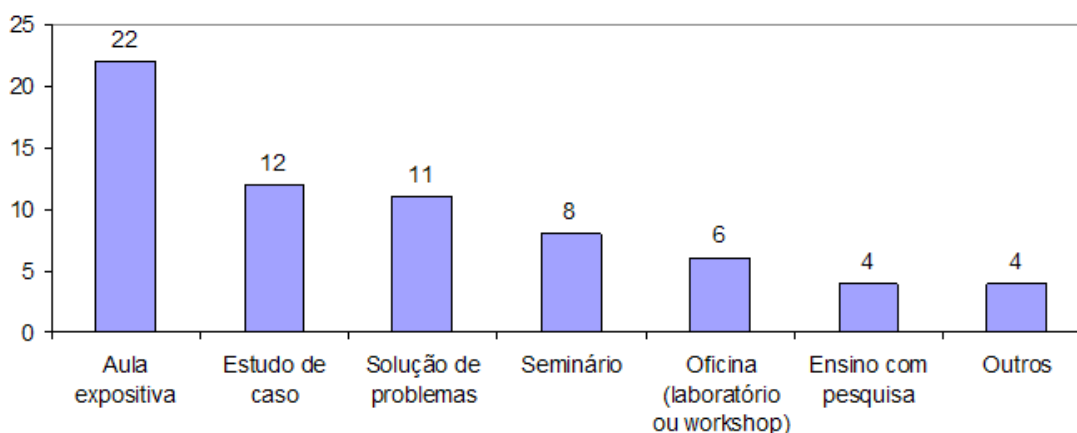
3.3 Investigando o fazer pedagógico dos entrevistados

O questionário utilizado para a parte empírica desta pesquisa também serviu para coletar dados sobre a performance dos entrevistados enquanto professores. Neste sentido,

buscou-se explorar alguns aspectos, como: estratégias de ensino, dificuldades no início da carreira e observações livres.

Quanto às estratégias de trabalho mais usadas pelos professores do CEP, a mais citada foi “aula expositiva”, com adesão de 22 dos 25 respondentes. Em segundo lugar a estratégia “estudo de caso”, com 12 citações. O terceiro lugar ficou com “solução de problemas”, com 11 votos. Já na sequência, quarto, quinto e sexto lugares, com 8, 6 e 4 votos, respectivamente, ficaram as estratégias “seminário”, “oficina (laboratório e *workshop*)” e “ensino com pesquisa”. A opção “outros” contabilizou 4 marcações (GRÁFICO 3).

Gráfico 3 – Estratégias de trabalho mais usadas em sala de aula



Fonte: Dos autores (2017).

A aula expositiva ainda é a estratégia de trabalho mais adotada pelos respondentes, seguida de estudo de caso e solução de problemas. Percebe-se a busca de inclusão das metodologias ativas, algumas citadas no referencial teórico (parte final do item 2). Sob esta ótica, parece haver interesse em diversificar e tornar o ensino mais atraente e próximo dos discentes.

O professor, ao aceitar um novo desafio, precisa preparar-se bem, associando a teoria à prática sempre que possível, aproximando à realidade dos alunos. O uso de metodologias diversificadas é muito importante, mas deve ser mediado de forma eficaz pelo professor, para cumprir sua função. No mais, é o tempo e a prática que permitem a construção de projetos de disciplinas mais interessantes e, de fato, transformadoras, ao custo de muita dedicação e desejo do educador.

A pergunta final versou sobre as dificuldades encontradas pelos professores no início de suas carreiras como docentes. 21 das 25 respostas foram relacionadas às dificuldades de âmbito pessoal, como: falta de experiência, medo de errar, pouco preparo para lidar com o cotidiano escolar, insegurança, preocupação de fazer o aluno aprender e atender às expectativas dos mesmos, dificuldades no planejamento das atividades, questões burocráticas da vida docente, pouco conhecimento sobre metodologias de ensino e aprendizagem, falta de didática, dificuldade na adoção de processo avaliativo justo, dentre outros. Estas dificuldades encontradas no início da carreira podem ter sua origem na formação acadêmica, lembrando que, conforme já informado, apenas 4 dos 25 respondentes possuem formação em cursos ligados a área de licenciatura.

Por fim, no mesmo questionário ainda foi disponibilizado um espaço para observações livres, onde foram registradas várias considerações que os professores respondentes avaliaram como importantes. Segue, na sequência, um excerto que resume o conteúdo destas valiosas contribuições.

A grande maioria dos alunos não estão preparados para atingir as suas próprias metas pessoais (alguns nem sabem o que querem). Não adianta preparar uma aula linda e maravilhosa na sua concepção, se os alunos não conseguem acompanhar. Sugestão: reserve um tempo e observe, tente conhecer ao máximo os teus alunos, assim conseguirás moldar e preparar uma aula que seja mais adequada para eles, conseguindo possivelmente resultados melhores, do que nas aulas que você julgava estarem maravilhosas. Divida seu conhecimento com o aluno, de maneira com que ele entenda a mensagem que estás tentando passar a eles (se for o caso, desenhe) (PROFESSOR 3).

A partir da apresentação da proposta, dos dados produzidos pelo questionário e dos referenciais teóricos utilizados, a parte final desta escrita se dispõe a apresentar algumas observações resultantes do processo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração e desenvolvimento desta pesquisa foi importante, não apenas para identificar o perfil dos professores do Centro de Educação Profissional da Univates, mas também, para trazer informações sobre a docência, tanto no que se refere aos referenciais teóricos quanto aos resultados oriundos do questionário utilizado.

Para os respondentes da pesquisa, a maior parte das dificuldades é encontrada no início da carreira docente e diz respeito ao âmbito pessoal, sinalizando a importância de uma melhor preparação neste sentido. Como a maioria dos docentes entrevistados não possuía formação acadêmica voltada para a área da licenciatura, este pode ser o principal motivo para os percalços descritos.

Com relação a qualificação docente, o curso de pós-graduação em Docência na Educação Profissional, ao qual este trabalho está vinculado, é uma ótima opção de preparação do professor, pois aborda o uso de ferramentas, técnicas e estratégias importantes, que facilitam e enriquecem o exercício da ensinagem.

Na análise do questionário utilizado, percebe-se que muitos docentes do CEP não se consideram simples “transmissores de conhecimento”. Existe uma grande preocupação de atender às necessidades dos alunos, buscando, sempre que possível, aliar teoria e prática, construindo o saber de forma conjunta, de modo a trazer mais “realidade” no desenrolar dos assuntos estudados e também, de certa forma, falar a “linguagem” dos alunos. Esta abordagem se torna um catalisador no processo de ensinagem, pois possibilita ao aluno visualizar e vislumbrar o uso dos conceitos e conteúdos estudados em seu dia a dia, facilitando muito o aprendizado. Esta percepção é de grande valia aos “professores de primeira ensinagem”.

A opção pelo ingresso na docência, a primeira aula a ser ministrada, sempre é um desafio descomunal. Portanto, quanto mais preparado estiver, melhor. É também fundamental que o professor conheça bem o conteúdo a ser ministrado, para sanar dúvidas no transcorrer da aula. Mas, ao mesmo tempo, não pode cair na sarcástica arrogância de que tudo sabe.

Para finalizar, almeja-se fazer deste um texto de apoio aos diversos profissionais que, de repente, percebem-se na docência. A partir das informações apresentadas, vislumbrou-se desmistificar muitos aspectos pertinentes a carreira docente, especialmente no que tange aos “professores de primeira ensinagem”.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8ª edição. São Paulo: Cortez editora, 2011.

ANASTASIOU, L. et al. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10ª edição. Editora Univille, 2015.

AZEVEDO, M. da C. **O trabalho do professor formador: o caso de uma professora formadora em uma universidade pública no interior da Amazônia**. Tese Doutorado. Programa Pós-graduação em Educação. USP: São Paulo, 2015. Disponível em: <flacso.org.br/files/2017/07/MARIA_DA_CONCEICAO_AZEVEDO_rev.pdf>. Acesso em: 28/08/2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura (MEC). **Censo do Professor**. 2007. Texto digital. Disponível em: <portal.mec.gov.br/plano-nacional-de-formacao-de-professores/censo-do-professor>. Acesso em: 10/08/2017.

CORTELLA, M. S. **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez editora, 2014.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KARNAL, L. **Conversas com um jovem professor**. *E-book*. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2ª edição. São Paulo: Summus Editorial, 2012.

NÓVOA, A. et al. **Os professores e sua formação**. Publicações Dom Quixote Ltda. 1992.

_____. **Vidas de professores**. Porto Editora. 2ª edição, 2007.

PIMENTA, S. et al. **Estágio e docência**. 7ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2014.

TARDIF, M. et al. **O Trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Editora Vozes, 7ª edição, 2012.

PLANEJAMENTO DE AULA ESTRUTURANDO METODOLOGIAS ATIVAS

Mauro Cesar D'Agostini¹
Danise Vivian²

Resumo: Este artigo tem como objetivo mostrar que um planejamento de aula, mesclando o uso de metodologias ativas e aulas expositivas dialogadas, tem grande probabilidade de atender os anseios dos alunos. Com essa metodologia, promove-se uma maior participação do aluno, tornando-o centro do processo, desenvolvendo a sua autonomia de estudo, de forma a contribuir positivamente com o processo do ensino e aprendizagem. Através de uma pesquisa qualitativa, com caracterização descritiva, aplicada através de um questionário aos alunos do Ensino Técnico de uma Universidade do interior do Rio Grande do Sul, atestou-se a satisfação do aluno com a metodologia aplicada. Os resultados registrados com a pesquisa comprovam que os alunos acreditam que a compreensão do conteúdo estudado e a facilidade de aprendizado está fundamentada em uma aula planejada, que utiliza algumas metodologias ativas, alcançando assim resultados positivos no ensino e aprendizagem. Com os resultados obtidos, pode-se verificar que ainda há espaço para melhoras no modelo de aula, podendo-se incluir outras metodologias e recursos no planejamento para um maior enriquecimento do ensino e, para uma interação mais completa da turma.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Planejamento de Aula. Ensino e Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Questionam-se os métodos tradicionais de ensino até então utilizados, com aulas somente expositivas e com o professor estando no centro do processo, indiferente às opiniões e desejos do aluno. Dos cursos que frequentei nas áreas das ciências humanas, econômica e ambiental, notava-se que eram tediosos, sem motivação e sem questionamentos abertos ligados a acontecimentos reais. Não se analisavam casos reais, ou do dia-a-dia de uma empresa, não se usava o raciocínio ou a criatividade para analisar de forma diferente um assunto apresentado, era tudo teoria. Nos cursos frequentados, bastava ler o assunto apresentado e se a resposta fosse igual ao que foi apresentado, estaria aprovado na disciplina e apto a enfrentar o mercado de trabalho.

Assim, reflete-se sobre a forma de ensinar que realmente fará a diferença. Na busca de informações, verifica-se que muito se tem falado sobre a utilização de metodologias ativas no ensino e aprendizagem para todos os níveis.

As metodologias ativas buscam maior participação do aluno dentro e fora da sala de aula, cooperando e compartilhando com o conhecimento do grupo, provocando no aluno autonomia, fundamentos de análise, pensamento crítico, conhecimento e reflexões sobre o assunto estudado e a consciência das responsabilidades na utilização do ensinamento. Nesse contexto, é exigida uma nova postura do professor como organizador e estimulador na busca do conhecimento. No ensino técnico profissionalizante essas novas metodologias apontam com mais amplitude os desafios que serão enfrentados na profissão escolhida.

É evidente que não há como dissertar sobre metodologias ativas sem se abordar o planejamento de sala de aula. O planejamento deve estruturar como será a didática de aula que, segundo Libâneo (1994, p. 178), “são etapas ou passos mais ou menos constantes que estabelecem a sequência do ensino de acordo com a matéria ensinada”. Inclui-se

1 Univates, Professor, MBA em Gestão Ambiental. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora do curso de Pedagogia da Univates. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

atender a ementa da disciplina que a instituição orienta e respeitar a legislação vigente. Com o planejamento em mãos, precisa-se verificar antecipadamente o plano de cada aula, associando o conteúdo que deve estar atualizado, metodologia a ser utilizada em sala de aula e tempo de execução das tarefas para que o conteúdo preencha de forma interessante e objetiva o tempo estimado de aula. O planejamento é uma técnica ou ferramenta viva, pois se atualiza a cada nova inserção. As atividades planejadas têm grande chance de alcançarem resultados positivos, pois estruturam, estabelecem e esclarecem os objetivos pretendidos com os alunos, facilitando a utilização de uma metodologia inovadora a ser desenvolvida para um melhor aprendizado.

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo refletir sobre o planejamento de uma prática pedagógica aplicada em sala de aula, inspirada nas metodologias ativas juntamente com aulas expositivas dialogadas, buscando analisar as potencialidades no processo de ensino e aprendizagem dos acadêmicos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Buscou-se através da pesquisa metodológica com os alunos, atestar que a aplicação conjunta de uma aula expositiva dialogada com metodologias ativas, estruturadas por um bom planejamento de sala de aula, promovem uma aula enriquecedora, com aquisição de conhecimento e análise crítica para se utilizar no mercado de trabalho, além de contribuir com a satisfação dos alunos. Para tanto, foi desenvolvida a pesquisa qualitativa, que segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 32) “preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. A caracterização da pesquisa qualitativa foi a descritiva, na qual de acordo com Chemin (2015, p. 58), “seu objetivo é descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou estabelecer relações entre variáveis”, através da aplicação de um questionário aos alunos do curso técnico de Manutenção Automotiva de uma Universidade do interior do Rio Grande do Sul, mantida no anonimato. Segundo Chemin (2015, p. 67) “questionário consiste de uma série de perguntas a serem respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador”.

De acordo com Chemin (2015, p. 54), “a população deve ser entendida como a totalidade de elementos, sujeitos ou objetos que possuem informações relevantes para a compreensão do problema de pesquisa”.

Assim, a população da pesquisa foi os 23 alunos da disciplina de Gestão Organizacional e Qualidade, do curso de Manutenção Automotiva, ministrada no primeiro semestre de 2017. A coleta de dados ocorreu através de um questionário aplicado aos alunos, antes do início da aula, sem a presença do pesquisador, sem a obrigatoriedade de identificação dos respondentes e sem a obrigatoriedade de preenchimento do mesmo. Foi realizada uma introdução por parte do pesquisador e solicitado aos alunos que colocassem os questionários sobre uma mesa, para coleta posterior. Disponibilizou-se um tempo de 15 minutos para responderem seis perguntas fechadas e uma pergunta aberta. Responderam ao questionário 22 alunos, pois um dos alunos não compareceu nas últimas aulas do semestre. As perguntas fechadas são um conjunto de alternativas de respostas objetivas e diretas para que seja escolhida a que melhor demonstra a situação ou ponto de vista do informante (CHEMIN, 2015, p. 67).

METODOLOGIAS ATIVAS

De acordo com Berbel (2011, p. 29), “as Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando

às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos”. Inclui-se discorrer durante as aulas sobre fatos vivenciados pelos atores nos seus ambientes de trabalho ou da vivência do dia-a-dia, que alimenta uma troca de ideias que amplia as opções de possíveis soluções para os problemas ou dificuldades apresentadas. Tem-se, assim, uma atividade ou conjunto de atividades que provoca no aluno uma ação de pensar sobre o que está fazendo e qual o resultado espera alcançar. Essas atividades chamadas de metodologias ativas recebem um nome, conforme a metodologia utilizada e o resultado que se busca. Alguns modelos são a escrita compartilhada, a aprendizagem baseada em times, o estudo de caso, o método de projetos, a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem em pares, entre outras.

A seguir, apresenta-se resumidamente as metodologias mencionadas.

1 - Para descrever a metodologia da escrita compartilhada, transcreve-se o resumo de uma prática de Educação a Distância, apresentada no IX Salão de Ensino (2013), a qual entendo ser perfeitamente adaptada para a aula presencial, na qual as discussões reescrevem novas discussões e direcionamentos da matéria discutida. Assim, segundo Santos e Gunther (2013, texto digital),

[...] os sujeitos apropriam-se do texto do outro e participam. Sugerem, acrescentam, retiram, orientam, norteiam à escrita. [...] nessa escrita coletiva, tanto o discente quanto o monitor acabam envolvendo-se nas discussões e estendendo a construção da aprendizagem que estava limitada às barreiras da sala de aula.

Salienta-se uma participação ativa dos alunos, direcionando o planejamento da sala de aula para discussões de interesse dos envolvidos, o papel do professor se evidencia com a orientação do andamento do assunto que se deve manter no contexto da disciplina, tendo o cuidado para não tirar o aluno do centro do processo e ter a flexibilidade de reorganizar o planejamento de sala de aula.

2 - A Aprendizagem Baseada em Times (TBL), de acordo com Rocha e Lemos (2014, p. 6), é projetada “[...] para fornecer aos alunos conhecimento tanto conceitual quanto processual”. Entende-se que ao trabalhar com grupos as atribuições para realizar as análises para a tomada de decisão, criando processos para as soluções discutidas, devem estar apoiadas nos conceitos da disciplina. Aqui a aprendizagem se fará pela integração do grupo. Com a necessidade do conhecimento conceitual, faz-se necessário unir a essa metodologia uma etapa de aula expositiva ou o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) disponibilizando aos alunos os conceitos para leitura prévia à sala de aula. É imprescindível, também, no uso das TIC o compromisso do aluno com essa preparação prévia.

3 - No estudo de Caso, Conforme Berbel (2011, p. 30), “o aluno é levado à análise de problemas e tomada de decisões”. Assim o estudo de um caso pronto, sob o qual se realizam análises de uma realidade que na maioria das vezes não faz parte da vida profissional, ou do nível de tomada de decisão que esses alunos vivenciam, situa-se fora do contexto da metodologia discutida nesse trabalho, que busca a discussão sobre assuntos experimentados na vida de cada um, sempre relacionados à disciplina estudada.

4 - O método de projetos não se inclui na metodologia apresentada no presente trabalho devido à complexidade do mesmo e à necessidade de tempo dos alunos e da disciplina, pois associa atividades de ensino e pesquisa, que:

[...] são atividades que redundam na produção, pelos alunos, de um relatório final que sintetize dados originais (práticos ou teóricos), colhidos por eles, no decurso de experiências, inquéritos ou entrevistas com especialistas. O projeto deve visar à solução de um problema que serve de título ao projeto (BORDENAVE; PEREIRA, 1982, p. 233).

5 - A aprendizagem baseada em problemas (PBL, iniciais do termo em inglês Problem Based Learning) é um método inserido no conjunto das metodologias ativas que foi inicialmente introduzida no Brasil em currículos de Medicina, mas vem sendo experimentada também por outros cursos. Segundo Rocha e Lemos (2014, p. 3) o PBL, “inicia a aprendizagem criando uma necessidade de resolver um problema não completamente estruturado, a exemplo do que poderia ocorrer fora da sala de aula”. Torna-se interessante por capacitar o aluno na busca do conhecimento por si mesmo, desenvolvendo habilidades para a resolução de problemas, colocando o aluno no centro do processo e o professor como facilitador por apoiar e modelar o ensino. Em algumas definições pesquisadas, esse método permite a construção do trabalho do aluno individualmente, por esse motivo não foi utilizado na metodologia descrita nesse artigo.

6 - Na aprendizagem em pares, os participantes focam num mesmo tema que exige compromisso e criatividade para fazer perguntas, discutir e explicar seus posicionamentos. Segundo o livro Educação no Século 21 (2016, p. 117), “o princípio fundamental da aprendizagem entre pares é o compartilhamento de conhecimentos adquiridos a partir da experiência do aluno, sem informações teóricas”. A metodologia apresentada nesse trabalho fundamenta-se na informação dos conceitos apresentados previamente aos alunos para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem, assim a aprendizagem em pares, não se aplica no modelo de aula apresentado.

PLANEJAMENTO DE AULA

Este capítulo propõe-se a relatar como acontece o desenvolvimento de algumas etapas de aulas que ocorrem em uma disciplina do Curso de Manutenção Automotiva do Ensino Técnico e que busca se aproximar das metodologias ativas de ensino.

As ferramentas que podem ser utilizadas para registrar e auxiliar no planejamento de sala de aula são um cronograma, em forma de tabela, utilizado para descrever as atividades semanais do planejamento das aulas e uma agenda, a fim de registrar e acompanhar os horários estabelecidos. Com um plano de ação é possível definir ações planejadas para serem acompanhadas, verificadas e redirecionadas, quando for o caso, deixando claro o responsável e a data de realização. Usando uma lista de verificação simples tem-se a certeza de estar seguindo todos os passos planejados, sem o risco de esquecer os elementos descritos. Essas ferramentas podem ser utilizadas individualmente ou todas em conjunto, consolidando um bom planejamento que, conforme Gil (2015, p. 95), “pode ser definido como o processo sistematizado mediante o qual se pode conferir maior eficiência às atividades educacionais para, em determinado prazo, alcançar as metas estabelecidas”. Na construção de uma prática pedagógica inovadora é essencial um ambiente aberto entre o professor, alunos e a instituição.

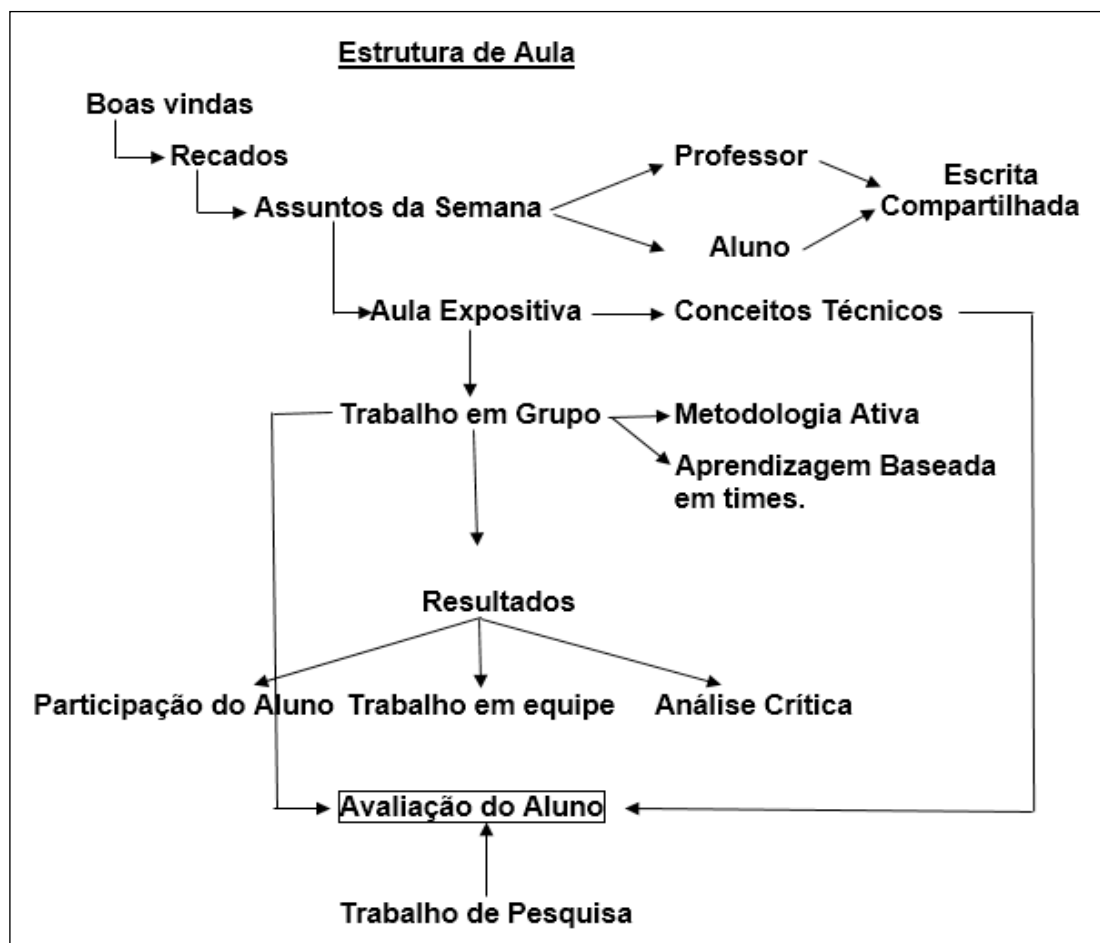
Segundo Libâneo (1994, p. 179), “a opção por qual etapa ou passo didático é mais adequado, [...] depende das características do grupo de alunos, dos recursos didáticos disponíveis, das informações obtidas na avaliação diagnóstica etc”. Acrescenta-se também a importância de conhecer o alunado, sua ocupação profissional, seus anseios e perspectivas com os assuntos abordados na disciplina, a fim de definir, ajustar e estabelecer o conteúdo a ser discutido no processo de ensino e aprendizagem. Conhecer e saber utilizar os recursos didáticos disponíveis, também é primordial, para um bom planejamento da exposição do conteúdo a ser ensinado. Os conteúdos devem ser direcionados para o universo de aplicação que esses alunos vivem, ou viverão nas suas profissões, em relação ao curso que estão frequentando.

Com isso, o planejamento de aula sofre mudanças a cada nova fase. O professor deve estar atento e ter a capacidade de atualizar o planejamento a cada novo momento com o objetivo de incrementar o conhecimento e a aprendizagem. Dessa forma,

[...] ao estudarmos os passos didáticos, é importante assinalar que a estruturação de aula é um processo que implica criatividade e flexibilidade do professor, isto é, a perspicácia de saber o que fazer frente a situações didáticas específicas, cujo rumo nem sempre é previsível (LIBÂNEO, 1994, p.179).

Conforme a ilustração 1, abaixo apresentada, visualiza-se de forma resumida a estrutura de aula, cujas etapas serão detalhadas a seguir.

Figura 1 - Estrutura de Aula



Fonte: Dos autores (2017).

Percebe-se que um bom planejamento inicia com as boas-vindas aos alunos, a apresentação do professor no início da primeira aula, os objetivos a que a disciplina se propõe, o método que será utilizado em sala de aula para o ensino e aprendizagem; como será a avaliação e a busca de um contrato pedagógico entre os alunos e o professor; ou uma proposta nova, que atenda aos interesses dos envolvidos e respeite as diretrizes da instituição.

Essa primeira e as próximas aulas continuam com o ato de discutir as informações da instituição através de recados e nos assuntos da semana, explanar sobre um exemplo prático ou alguma nova notícia que tenha sido vivenciada pelo professor ou aluno e que tenha referência com os assuntos da disciplina. Nessa etapa, geralmente se consegue uma participação ativa dos alunos com assuntos pertinentes à disciplina no transporte da informação e nas discussões geradas, estando o aluno no centro do processo, no qual o papel

do professor é o de direcionar o assunto e esclarecer as dúvidas que possam surgir, motivar e estimular o compartilhamento de ideias e orientar para a pesquisa. Aqui o assunto toma direções diversas, conforme a visão e experiência dos alunos, que vão compartilhando e somando pontos de vista diferentes para o mesmo assunto. Entende-se que nessa etapa a metodologia usada é muito próxima de uma estratégia explorada na metodologia ativa definida como Escrita Compartilhada. Dessa forma, Santos e Gunther (2013, texto digital) afirmam que “[...] os sujeitos apropriam-se do texto do outro e participam. Sugerem, acrescentam, retiram, orientam, norteiam à escrita”.

Após essa etapa reflexiva é o momento de uma aula expositiva dialogada para apresentar e conceituar tecnicamente os assuntos que devem ser tratados na disciplina que está planejada e sanar possíveis dúvidas. Com a aula expositiva, a forma tradicional de aula está viva, pois o aluno do curso técnico mencionado, na sua maioria, trabalha durante o dia, desloca-se de cidades vizinhas para a Universidade, ou está concluindo o ensino médio, não conseguindo fazer as leituras prévias. Porém com a aula expositiva desenvolvida de forma dialogada, supera-se a centralidade única do professor. Mesmo assim, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação permite uma maior qualificação do aluno para a aula expositiva dialogada.

Com a base conceitual entendida é a vez de reunir os alunos em grupos pré-estabelecidos em sala de aula para a próxima etapa, que se entende estar associada a outra metodologia ativa, que se aproxima do conceito da “Aprendizagem Baseada em Times (TBL)”. De acordo com Lemos e Rocha (2014, p. 6) o “TBL é projetado para fornecer aos alunos conhecimento, tanto conceitual quanto processual”.

É orientado aos alunos que se reúnam em grupos para realizar um trabalho que constituirá na análise e resolução de perguntas relacionadas à disciplina, discutidas em aula, de forma teórico-prática, estimulando a participação em grupo, cooperação, compartilhamento de ideias, aumento do conhecimento, reflexões das análises possíveis, elaboração do pensamento crítico e consciência das responsabilidades envolvidas. Essas etapas somadas farão parte do desenvolvimento de um trabalho ao longo do período da disciplina, que será entregue e apresentado ao grande grupo, permitindo a todos os participantes da aula visualizarem e discutirem ideias diferentes das suas, para um mesmo cenário. Nesta construção a participação permitirá que o estudante desenvolva sua capacidade criativa, capacidade crítica, capacidade de autoaprendizagem e capacidade de compartilhar com os outros; e o professor novamente atua como mediador para que os assuntos e discussões se mantenham direcionados aos assuntos pertinentes à disciplina e provoque novas reflexões. Assim, trabalha-se com o conceito de metodologias ativas.

A expressão Metodologias Ativas de Aprendizagem pode parecer novidade para o professor que atua no campo da EPT. Mas, pelo menos em suas formas mais simples, os professores conhecem meios de ensinar e aprender que podem ser considerados como um tipo de metodologia ativa, ainda que não sejam rotuladas ou conhecidas por essa expressão (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 54).

Considerando-se que quando o professor avalia ele consegue ensinar melhor, as avaliações da disciplina aqui discutida estruturam-se em três partes: o trabalho desenvolvido em grupo durante o período da disciplina e sua apresentação ao grupo maior; um trabalho de pesquisa individual sobre tema a ser escolhido; e uma prova individual para avaliar a compreensão dos conceitos técnicos.

Os resultados observados com esse modelo de aula são a participação dos alunos em sala de aula, o trabalho em equipe, análise crítica, associação da disciplina aos fatos do dia-a-dia, aplicação dos conceitos em suas atividades, perceber as dificuldades entre a aplicação

e o resultado real e duradouro e a multiplicação de ideias divididas no ambiente de sala de aula. Resolver problemas complexos, adquirir espírito de equipe, responsabilidade com ética e desenvolver o pensamento crítico são exigências para um bom perfil profissional.

Para o professor a oportunidade de ouvir experiências diferentes, conhecer fatos novos e absorver as inúmeras formas de aprender sobre, ou de resolver algo, somam-se ao conhecimento já armazenado e produzem uma nova forma de análise e construção. É o conceito de “aprender a aprender”.

Com a estrutura de aula bem planejada, verifica-se que as atividades executadas seguem uma metodologia composta que busca o ensino e a aprendizagem dos seus atores.

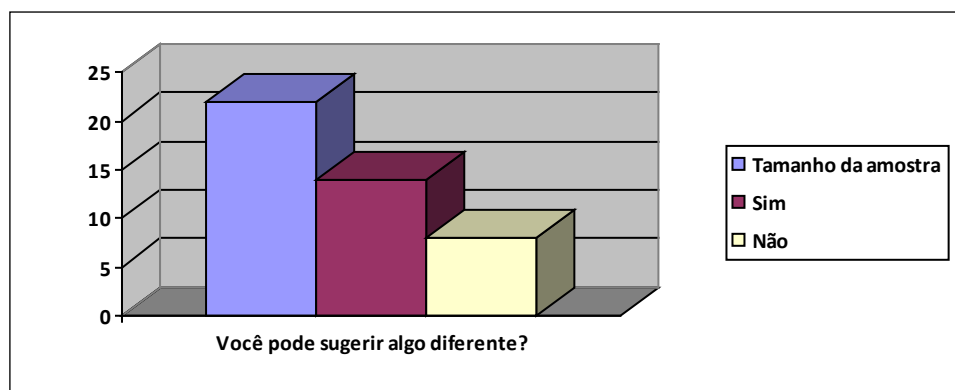
ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

De acordo com a análise das respostas no questionário aplicado aos alunos, com o olhar no objetivo inicial desse artigo, atesta-se que o método de ensino descrito e aplicado estimula e promove a aprendizagem do aluno, conforme descrito a seguir:

1 – com afirmações positivas na pesquisa aplicada, direcionadas ao planejamento, entendimento e compreensão do conteúdo, comprova-se que as atividades planejadas em sala de aula alcançam resultados positivos, permitindo um melhor entendimento e compreensão do conteúdo estudado. Inclui-se aqui algumas respostas dissertativas como “Continue assim. Muito bom”, “Ótima forma de trabalho”, “Disciplina bem ministrada e executada. Gostei da forma que foi apresentada”, “Muito boas as aulas, método de ensino que facilita muito o aprendizado”.

2 – atestar a possibilidade de permitir ao aluno propor um formato de aula e uma avaliação diferente do que está sendo proposto inicialmente pelo professor na busca de validar um contrato pedagógico com os acadêmicos, revelar-se-á verdadeiro com as afirmações dos alunos na pesquisa aplicada, conforme ilustração 2, abaixo representada:

Figura 2



Fonte: Dos autores (2017).

3 – nos questionamentos finais da pesquisa realizada, os alunos afirmam ter uma boa participação em aula, compartilhamento de ideias em grupo e criatividade estimulada aprimorando o ensino e aprendizagem. Inclui-se aqui a resposta dissertativa “Continue aplicando seu método de ensino, pois ele me motivou mais a comparecer às aulas”.

4 - Através das respostas abertas, olhando-se para a resposta “utilizar vídeos” do questionário aplicado aos alunos, pode-se melhorar as aulas com a utilização desta prática.

Na pesquisa realizada se verificou que as metodologias ativas têm por objetivo desenvolver a promoção da autonomia do aluno, estímulo à problematização da realidade, à constante reflexão e ao trabalho em equipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que com um bom planejamento de aula, utilizando-se da metodologia apresentada neste artigo, instiga-se a autonomia do aluno na construção do seu saber.

Com esse artigo, abrem-se novas oportunidades de estudos, com a intenção de potencializar o ensino, tais como oportunizar outras formas de ensino e aprendizagem, utilizando-se da apresentação de vídeos em sala de aula, das visitas às empresas e palestras de profissionais ligadas à área de estudo, sempre estando atento para que o assunto seja direcionado à disciplina estudada.

Incrementar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como recurso mais eficiente para que o aluno venha para a sala de aula mais qualificado e preparado para o uso de metodologias inovadoras. Ao utilizar o recurso da TIC, deve-se atentar as habilidades dos envolvidos no uso da tecnologia e quais os fatores motivacionais que poderão ser utilizados.

Acrescentar a utilização de outras metodologias ativas no planejamento de aula e mostrar a interdisciplinaridade é necessário para maior eficiência no ensino e aprendizagem com a intenção de expandir os limites de sala de aula. Dentro do planejamento, pode-se incluir um período da aula para rever alguns tópicos da aula anterior e acessar o material disponibilizado.

Utilizando-se da metodologia descrita, alerta-se para uma percepção do professor que não foi pensada em avaliar, a participação em sala de aula de todos os alunos presentes. Fica a sugestão para medir qual o percentual de uma turma, mesmo que utilizando metodologias inovadoras, ainda fica dispersa; ou melhor saber identificar quem são esses alunos dispersos. Pesquisar novas formas de atrair o aluno, onde a espera para o início de aula possa ser uma atração desvinculada do ensino, e que de alguma forma remeta ao assunto da disciplina é uma oportunidade de melhoria no ensino e aprendizagem.

Salienta-se que não existe uma melhor ou única metodologia, mas sim uma adequação dessas ao perfil do estudante visando uma formação com autonomia, pró-atividade e visão sistêmica.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **B. Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013. Disponível em: <www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349/333>. Acesso em: 28/12/2016.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, p. 233, 1982.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Lajeado: Univates, p. 54, 58 e 67, 2015.

COUTINHO, Carina Vedooto Schneider; DUTKEVICS, Nery José. Gestão Pedagógica das Metodologias Inovadoras: Uma Análise no Colégio São Carlos – Caxias do Sul, RS. **Metodologias Ativas: desafios para uma educação disruptiva**. Porto Alegre: propale*com, 2016. 1ª edição.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. UFRGS. Porto Alegre, v.1, p.32. 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. 1. ed. - 9. reimpressão – Atlas. São Paulo, 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Coleção Magistério. Série Formação do Professor. Cortez. São Paulo, v. 34, p. 177-194. 1994.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, PG: Foca Foto - PROEX/UEPG. Vol. II, 2015.

OLIVEIRA, Agostinho Carlos. **Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução**. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao>. Acesso em: 22/12/2016.

ROCHA, Henrique Martins; LEMOS, Washington de Macedo. **Metodologias ativas: do que estamos falando?** Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. IX SIMPED –Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Educação – 20142.

SANTOS, Gilberto Silva dos; GÜNTHER, Vitória Rodrigues. **Escrita compartilhada: interações da monitoria em EaD**. Salão UFRGS 2013: IX SALÃO DE ENSINO - Ano 2013, Porto Alegre - RS / Orientadora Luciane Magalhães: Corte Real - Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/90743/Ensino2013_Resumo_32644.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05/08/2017.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: POSSIBILIDADES PARA UM CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM

Michele Ravel¹
Adriana Magedanz²

Resumo: A educação, em geral, vem passando por transformações pertinentes à formação dos profissionais de diferentes áreas, inclusive da saúde. Novas tendências no ensino e na aprendizagem apontam a necessidade de apostar em ações que buscam estimular a criatividade e a autonomia, um desafio aos docentes da contemporaneidade. Esta escrita trata de um estudo de caso vivenciado na disciplina de Saúde Coletiva, de um curso técnico em Enfermagem, de uma instituição de educação profissional, localizada em Lajeado/RS. A partir da análise de conteúdo qualitativa, abordando a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), buscou-se refletir sobre como o discente da educação profissional se envolve com a resolução de problemas, procurando vincular teoria e prática. A verificação dos resultados permite vislumbrar aspectos positivos nas atividades pedagógicas, quando estas estão atreladas às metodologias ativas, contribuindo para a qualificação do ensino e, conseqüentemente, para a formação de futuros profissionais melhor capacitados.

Palavras-chave: Educação profissional. Metodologias ativas. Aprendizagem baseada em problemas.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Muitas transformações vêm ocorrendo na sociedade e no modo de ensinar nas instituições de ensino. Especialmente no que se refere ao ensino técnico na área da enfermagem, essas mudanças acarretam em discussões sobre o processo de ensino-aprendizagem.

A formação dos profissionais de saúde, ao longo do tempo, se restringia aos alunos serem meros espectadores. Dessa forma, até reconheciam a transformação da realidade, mas não a criticavam. Para que ocorram alterações significativas nas práticas dos trabalhadores que vão atuar no Sistema Único de Saúde (SUS), a academia está revendo o processo pedagógico e estimulando professores a instigarem os discentes com metodologias ativas e, conseqüentemente, incentivando a autonomia do estudante.

Dentre as diferentes possibilidades classificadas como metodologias ativas, tem-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). As bases teóricas da ABP estão fundamentadas na teoria de indagação de John Dewey, filósofo, psicólogo e educador norte-americano. Para ele, a aprendizagem deveria partir de problemas ou situações, que gerassem dúvidas e proporcionassem a descoberta, a reflexão e a experimentação. Os problemas a serem estudados deveriam partir de um cenário real e, por isso, o trabalho seria “marcado por uma postura crítica da educação”, estimulando os envolvidos a refletirem sobre uma realidade concreta. Dessa forma, o aluno, ao observar a realidade, tem a liberdade de expressar suas percepções pessoais (XAVIER et al., 2014).

Diante do exposto, o objetivo principal desta escrita foi analisar como o aluno da disciplina de Saúde Coletiva, de um curso técnico em Enfermagem, se envolve com a resolução de problemas, a partir das concepções da ABP.

1 Bacharel em Enfermagem. Especialista em Saúde Pública com ênfase em Saúde da Família. Acadêmica do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Enfermeira e Professora.

2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professora.

2 METODOLOGIAS DE ENSINO: começando pela teoria

Antes de iniciar a apresentação deste trabalho, que pode ser definido como um estudo de caso, serão evidenciados alguns conceitos relacionados ao ensino. Utilizando-se do pensamento de Piaget, citado por Rojas (apud MEIRELES; CENDÓN, 2010, p. 80):

[...] o conhecimento é construído pelo sujeito com base na assimilação, na integração e na reorganização de estruturas que lhe permitem interpretar o mundo e interagir com ele. Para que o conhecimento possa ser disseminado, são realizados processos cognitivos conhecidos como classificação, ordenação e organização da informação.

A fase da classificação é uma etapa de organização de temas propostos para a categorização.

[...] portanto, uma capacidade conceitual humana, que utiliza as categorias como ferramentas. O processo de classificação envolve a associação ordenada e sistemática de cada entidade a uma única classe dentro de um conjunto de classes mutuamente exclusivas e que não se sobrepõem (JACOB, apud MEIRELES; CENDÓN, p. 80, 2010).

Especificamente sobre o ensino de enfermagem, é possível trazer discussões teóricas na visão de outros estudiosos. A inserção do enfermeiro em ambiente hospitalar é bastante difícil, pois apesar da bagagem teórica, é notável a dificuldade de relacionar os conteúdos aprendidos com a realidade apresentada. Conseguem descrever os agravos à saúde, porém apresentam limitações para articular esse saber a uma situação real, que foge do contexto fechado dos livros, exigindo assim uma capacidade de julgar, identificar problemas e propor intervenções (LANDIM; BATISTA; SILVA, 2010).

Com relação ao termo competência, Vale e Guedes (2004, texto digital) buscam localizá-lo na enfermagem.

[...] refere-se à capacidade de conhecer e agir sobre determinadas situações, envolve habilidades para desenvolver ações/atividades (planejamento, implementação e avaliação), requerendo experiência para o fazer com qualidade.

A docência na educação profissional, voltada para a formação técnica na área da enfermagem, vem possibilitando inovações metodológicas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Para Berbel (apud CORREIA; SOUZA, 2011, texto digital), na Educação Continuada (EC) mediada por ABP:

[...] os participantes começam a observar a realidade de forma mais atenta e acabam identificando aquilo que na verdade mostra-se preocupante, necessário e por fim problemático, desta forma os olhares serão mais precisos e, a partir daí, surgem as questões do que precisa ser corrigido ou aperfeiçoado.

Neste sentido, Giannasi e Berbel (apud CORREIA; SOUZA, 2011, texto digital) inter-relacionam criticidade e realidade.

[...] a metodologia da problematização pode desenvolver o pensamento crítico já que o indivíduo, ao observar os fatos que ocorrem no dia-a-dia de maneira mais detalhada e reflexiva pode contribuir de forma mais objetiva na transformação e na melhoria de sua realidade.

Corroborando Sousa (apud CORREIA; SOUZA, 2011, texto digital), a participação da ABP “vai além da aquisição de conhecimentos e atitudes, ela é capaz de motivar e até mesmo de transformar os indivíduos”, pois pode provocar mudanças na realidade por eles vivenciada, seja a curto, médio ou longo prazo. Além disso, promove “a inserção do indivíduo no seu meio e na sociedade em que ele faz parte”, acarretando em possíveis contribuições, inclusive para buscar melhorá-la.

Ainda sobre Educação Continuada (EC), Correia e Souza (2011, texto digital) enfatizam o contexto da equipe de enfermagem:

[...] faz parte do processo de trabalho do profissional enfermeiro. Tem como objetivo principal atualizar e aprimorar os conhecimentos teóricos e práticos da equipe já existente. Desenvolver a educação no ambiente de trabalho é na maioria das vezes um grande desafio a ser enfrentado diante das dificuldades relacionadas ao ambiente, a organização do processo de trabalho e a escolha de metodologias adequadas.

É neste sentido que segue a proposta desta pesquisa, buscando aprimorar conceitos, qualificar os futuros técnicos em Enfermagem e melhorar a didática em sala de aula, resultando em uma experiência que conecta teoria e prática. Uma aprendizagem significativa, aquela que é capaz de transpor as barreiras existentes, valorizando o conhecimento prévio, estimulando a incerteza, para então favorecer a aprendizagem de um novo conhecimento (MOREIRA apud SILVA; ESPÓSITO, 2011).

Na visão de Silva e Silva (apud SILVA; ESPÓSITO, 2011), é conhecendo melhor a realidade que a pessoa em formação identificará as dificuldades e “poderá fazer uma aproximação entre os conteúdos programáticos e os problemas mais sentidos na prática”, favorecendo uma aprendizagem significativa.

Os referenciais supracitados permitem vislumbrar o caminho desta pesquisa, desenvolvida num curso técnico em Enfermagem, a partir de uma estratégia pedagógica diferenciada.

3 CONTEXTO DA PESQUISA: identificando os envolvidos

Com esta pesquisa, voltada para a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), buscou-se observar o domínio da resolução de problemas reais na área da saúde.

3.1 Apresentação da proposta

Este trabalho foi desenvolvido a partir dos estudos efetuados num curso de pós-graduação voltado para docência na educação profissional. Na proposta foram investigadas algumas implicações na adoção da ABP voltadas ao nível de ensino técnico, sendo este um estudo de caso direcionado a apenas uma disciplina do ensino técnico do Centro de Educação Profissional (CEP) da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), localizado na cidade de Lajeado/RS. As intervenções foram realizadas durante o período regular das aulas do semestre A-2017, da disciplina de Enfermagem em Saúde Coletiva, cuja ementa prevê:

[...] intervir no processo saúde-doença do indivíduo-coletivo incorporando conhecimentos para atender as necessidades do indivíduo, família e comunidade, priorizando a visão prevencionista das patologias e o contexto sócio-cultural como fator corresponsável pela origem das mesmas (UNIVATES, 2017, texto digital).

A turma em questão, composta por 30 estudantes, foi dividida em seis grupos de cinco componentes. Após, cada grupo recebeu um caso, relacionado com questões diárias de uma Unidade Básica de Saúde (UBS), para resolução do problema em sala de aula, dispondo do tempo de 30 minutos para sua elaboração. Foi solicitado que ninguém fizesse uso de *notebook*, nem efetuasse acesso à internet pelo aparelho celular. Todos discutiram coletivamente e entraram num acordo até o momento da escrita.

Após o período estipulado, novas orientações foram divulgadas. Os discentes deveriam trabalhar durante a semana no mesmo caso, porém agora podendo fazer uso da pesquisa em diferentes fontes. A fim de auxiliar os estudantes nesta etapa, foram fornecidos alguns referenciais, como: livros, textos de divulgação científica, revistas científicas e materiais eletrônicos. É importante frisar que os livros indicados estavam disponíveis na biblioteca, os textos de divulgação científica e os artigos foram disponibilizados pela professora da turma e a pesquisa eletrônica era possível de ser realizada nos laboratórios de informática da instituição. Além disso, conforme interesse, era possível também fazer visita em postos de saúde, buscando discutir as situações diretamente com os profissionais da área.

Nesta nova etapa, algumas perguntas norteadoras relacionadas a cada caso foram inclusas, o que na primeira versão não existia. No encontro seguinte, passada uma semana, iniciou-se um debate na turma. Para isso, foi estipulado que deveria ser mencionado o que tinham escrito no primeiro momento, sem o estudo de campo, e, logo a seguir, o que teria modificado com a inclusão da pesquisa. Possibilitou-se também que, se algum outro estudante quisesse acrescentar algo não dito pelo grupo, poderia fazê-lo, mas deveria aguardar o término da explanação do grupo autor.

Assim, a partir dos problemas apresentados e das soluções apontadas pelos grupos, foi sendo desenvolvido um novo aprendizado, tendo na professora da turma uma mediadora das discussões e propostas. Na sequência, serão descritos os casos utilizados nesta parte inicial.

3.2 Saúde coletiva: Aprendizagem Baseada em Problemas

O tema resolução de problemas na saúde pública decorre de transformações “na organização do campo da saúde brasileiro, que se intensificaram com a regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS)” (VIEIRA; PANÚNCIO-PINTO, 2015, texto digital). A partir da publicação da Lei 8080/90, mudanças nas práticas organizacionais desta área resultaram no reconhecimento de necessárias alterações no processo de formação e desenvolvimento profissional. Vieira e Panúncio-Pinto (2015, texto digital) trazem alguns aspectos relacionados a este contexto:

Uma vez que a legislação define que os serviços públicos que integram o SUS devem ser o campo de prática para o ensino e a pesquisa, coloca-se o desafio de ampliar a interface Universidade-Comunidade, com a diversificação dos cenários de ensino, levando estudantes e professores a deslocarem-se da tradicional sala de aula, para equipamentos sociais no território.

Visando extrapolar os muros escolares, foram selecionadas seis situações problemas, todas diretamente relacionadas com o cotidiano de uma UBS. Cada um dos casos deveria ser analisado por um dos seis grupos descritos no item 3.1.

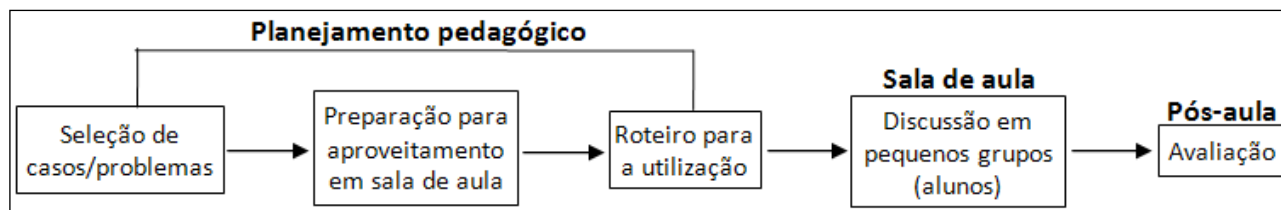
Do ponto de vista metodológico, a elaboração de uma situação problema a ser pesquisada deve atender alguns requisitos. Como sugere Gil (2002), um problema deve ser:

a) claro e preciso, ou seja, todos os conceitos e termos usados não podem causar dupla interpretação ou dúvidas;

- b) empírico, isto é, baseado na experiência e na observação da realidade, que pode ser captado da ótica do cientista social por meio de técnicas e métodos específicos;
- c) delimitado, a partir da disponibilidade de recursos para investigação;
- d) passível de solução, considerando que a resolução indicada esteja em conformidade com critérios metodológicos e de cientificidade.

Com relação às etapas estabelecidas neste estudo, a constituição da Figura 1 representa o que foi proposto para cada um dos seis grupos que participaram do trabalho.

Figura 1 – Etapas do estudo realizado



Fonte: Dos autores, com base em Pazinato e Braibante (2014, p.5).

Diante do exposto, e com o propósito de contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem, os casos distribuídos aos grupos, que integraram a proposta, foram baseados no cotidiano de várias UBS e serviram de alicerce no desenvolvimento da metodologia da ABP.

3.2.1 Casos de saúde coletiva analisados

Para a parte empírica da pesquisa, optou-se em utilizar alguns casos clínicos “que retratam situações referentes ao contexto da saúde do adolescente e do jovem” (BRASIL, 2002). Para isso, foram selecionadas seis diferentes histórias, todas elas retiradas da apostila intitulada “A Saúde de Adolescentes e jovens: uma metodologia de autoaprendizagem para equipe de atenção básica de saúde - módulo Básico”, disponibilizada gratuitamente no *site* do Ministério da Saúde (FIGURA 2).

Figura 2 – Histórias analisadas na disciplina de Saúde Coletiva

<p style="text-align: center;">Caso I</p> <p>Descrição da situação problema: D. Odete procura o agente comunitário de saúde queixando-se que ela e seu neto têm sentido muita coceira no couro cabeludo, tendo feito tratamento caseiro para piolho, sem sucesso. O menino refere que na escola muitos de seus colegas apresentam o mesmo sintoma. Marcelo, 12 anos, é criado por D. Odete desde os quatro meses de vida. Ela diz que a mãe de Marcelo era merendeira em uma escola onde ambas trabalhavam. Poucos meses após o nascimento de Marcelo, a mãe entregou a criança a D. Odete, alegando que não tinha condições de criar o filho. D. Odete tem 68 anos, é professora aposentada e diz que não tem família. Conta que ele sempre foi um bom menino, carinhoso, com alguma dificuldade escolar, especialmente em Matemática. Observa que Marcelo, atualmente, tem estado impaciente e agressivo, chamando-a de "velha" e "carenta". Diz ainda que por culpa da avó vive "pagando mico" na frente dos colegas. D. Odete diz ter medo de perder a cabeça e agredi-lo fisicamente e, às vezes, se arrepende de tê-lo adotado. Durante a entrevista, Marcelo pouco fala, mostrando-se irônico em relação às queixas da avó. Quando indagado a respeito da sua relação com ela, diz que gosta da avó, mas que já não é mais um menino e está cansado de ser ridicularizado pelos colegas pela maneira como é tratado por ela. Ao exame do couro cabeludo de ambos, constatou-se a presença de piolhos e lêndeas.</p> <p>Reflexões propostas: Que problemas você identifica neste caso? Quais são as ações a serem desenvolvidas neste primeiro momento? Analise a situação familiar apresentada.</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Brasil, 2002, p.117.</p>	<p style="text-align: center;">Caso II</p> <p>Descrição da situação problema: Em visita domiciliar a uma família que tem um bebê de seis meses, o agente comunitário de saúde encontra uma adolescente, Ana Maria, de 16 anos, conversando com a mãe do bebê, Carla, sobre suas dúvidas com relação à gravidez. Ana Maria está grávida de três meses e mudou-se para esta comunidade há um mês. Ana Maria morava anteriormente com os pais e cinco irmãos, numa cidade próxima. Após a descoberta da gravidez, ela e Mauricio, seu namorado, de 18 anos, decidiram se casar. Depois do casamento, os dois resolveram mudar-se para esta localidade, porque Mauricio encontrou trabalho como ajudante de cozinha. Ana Maria acabou tendo que abandonar a escola onde já cursava a segunda série do segundo grau. Ela está preocupada com as mudanças corporais que estão ocorrendo. O agente comunitário, além de prestar atendimento a Carla e seu bebê, orienta Ana Maria quanto à necessidade de iniciar o pré-natal o mais rápido possível na Unidade Básica de Saúde.</p> <p>Reflexões propostas: Quais são os problemas que você identifica neste caso? Você acha que a gravidez na adolescência é um problema? Por quê? Quais são as principais mudanças que ocorrem no primeiro trimestre da gravidez? Que orientações e esclarecimentos você daria para Ana Maria nesta oportunidade?</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Brasil, 2002, p.95.</p>
--	--

<p style="text-align: center;">Caso III</p> <p>Descrição da situação problema: Nelson, 17 anos, estudante, está interessado em Verônica, 16 anos, que resiste a "ficar" com ele porque quer um relacionamento mais sério. O comentário na escola é que ele é muito legal, mas seu objetivo principal é "transar" com todas as garotas com quem sai. Enquanto tenta convencer Verônica a sair com ele, tem saído com outras garotas, tendo relação sexual com elas. Com o pretexto de ter um reforço na matéria de História, em que enfrenta muitas dificuldades, Nelson pede ajuda a Verônica, que aceita estudar com ele. Com isso, há uma aproximação entre os dois. Num final de semana, véspera de prova, os pais de Verônica viajam e os dois combinam estudar na casa dela. No decorrer do estudo começa um clima romântico, que termina numa relação sexual sem preservativo. Nelson, mesmo namorando Verônica, continua a ter relações sexuais com outras garotas. Entretanto, não considera importante o uso de preservativos. Algum tempo após o início do namoro, ele sente uma ardência ao urinar e nota uma secreção purulenta matinal no pênis. Resolve procurar José, o agente comunitário, que o leva à Unidade Básica de Saúde para uma consulta médica. Lá é informado de que está com suspeita clínica de gonorreia, uma DST (Doença Sexualmente Transmissível). São colhidas amostras para exames, visando a confirmação diagnóstica. Nelson é medicado e orientado sobre medidas de prevenção de DST/AIDS.</p> <p>Reflexões propostas: Quais são os problemas que você identifica neste caso? Que orientações e esclarecimentos você daria para Nelson, em relação a sua namorada?</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Brasil, 2002, p.139.</p>	<p style="text-align: center;">Caso IV</p> <p>Descrição da situação problema: Em visita a uma família da comunidade, o agente comunitário de saúde repara que Paulo, 13 anos, está isolado e sem querer muita conversa. Sua mãe refere que quando ele ficou rapazinho se retraiu, não querendo sair de casa e não brincando mais com os amigos. Deixou até de ir ao campo jogar bola. Ela também está muito preocupada porque ele sempre passa um longo tempo trancado no quarto ou no banheiro. Seu marido, que é um homem rude e explosivo, tem agredido verbalmente Paulo com frequência, achando que dessa forma mudará este comportamento que considera muito esquisito. Além disso, D. Sílvia queixa-se de que o corpo de seu filho está com características femininas, pois seu peito está aumentado e dolorido. O agente, então, tenta conversar com Paulo para saber o que está acontecendo. Ele observa que o adolescente está com as mamas desenvolvidas. O menino conta ao agente que tem se masturbado com frequência e pergunta se isso é a causa do crescimento de suas mamas.</p> <p>Reflexões propostas: Que problemas você identifica neste caso? Que fatores estão contribuindo para o isolamento de Paulo? Quais as possíveis causas de ginecomastia na puberdade? Há interferência de fatores comportamentais no seu aparecimento? Que ações poderão ser desenvolvidas pela equipe de saúde em relação a este caso?</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Brasil, 2002, p.77.</p>
<p style="text-align: center;">Caso V</p> <p>Descrição da situação problema: André, 16 anos, mora com os pais e dois irmãos mais novos em um bairro popular. Atualmente está na primeira série do ensino fundamental, tendo repetido duas vezes esta série. É um adolescente bastante comunicativo e tem facilidade de fazer amizades. Um dia, ele foi surpreendido pelo inspetor da escola, na quadra de esportes, fumando maconha com os amigos. Foi, então, encaminhado para a orientadora educacional que, posteriormente, chamou seus pais para conversar sobre o ocorrido. Durante a entrevista conjunta, André ficou calado o tempo todo. Seus pais demonstraram muita preocupação e informaram que, além da maconha, André já vem fazendo uso de cigarro (tabaco) e, por várias vezes, chegou embriagado em casa. Após essa conversa, chegaram à conclusão de que deveriam procurar a equipe da unidade de saúde para uma orientação. André não gostou da sugestão. Na unidade, o enfermeiro que os atendeu constatou, durante a entrevista com a família, que os pais de André eram tabagistas e faziam uso abusivo de bebida alcoólica. O pai demonstrou ser muito autoritário e, por vezes, gritou com André devido ao baixo rendimento escolar e as saídas noturnas com os amigos. Foi recomendado que a família buscasse a participação em grupos de autoajuda (por exemplo, Alcoólicos Anônimos) e que continuasse em atendimento domiciliar pela equipe de saúde. Quanto a André, sugeriu-se que fosse acompanhado na unidade de saúde e, também, na escola. Embora relutante, André concordou com a ideia.</p> <p>Reflexões propostas: Discuta as ações que devem ser implementadas, de forma intersetorial, em situações nas quais o adolescente abusa de drogas e já apresenta dificuldade escolar. Que problemas você identifica neste caso? Que profissionais devem ser envolvidos para o encaminhamento adequado dos problemas? Como você aborda a questão do uso de drogas? Em relação a repetência, o que você faria? E quem contataria? Que outros dados seriam importantes para a elucidação deste caso?</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Brasil, 2002, p.87.</p>	<p style="text-align: center;">Caso VI</p> <p>Descrição da situação problema: Há dois anos, João, agente comunitário de saúde, presta atendimento domiciliar em uma comunidade pobre, localizada próxima a um "lixão". A equipe da qual ele faz parte tem grande preocupação com as péssimas condições socioeconômicas desta comunidade e tem como plano de intervenção a visita periódica a todas as famílias cadastradas, para desenvolver ações de promoção de saúde. Carla, adolescente de 12 anos, estudante, recebeu a visita de João em sua casa. Está com um "buraco" no dente de baixo do lado esquerdo da boca, sentindo dor ao comer. João constata que ela nunca tratou dos dentes. Ela diz que come muito doce, "belisca" a toda hora e que só escova os dentes uma vez ao dia, pela manhã. Quase sempre sua gengiva sangra à escovação. João sabe que a água de abastecimento local não é fluoretada e durante a conversa descobre que Carla nunca fez aplicação tópica de flúor na escola, até porque sua frequência escolar é muito baixa. Ela conta que tem outro problema de saúde, que é a dificuldade de respirar. Menciona que dorme de boca aberta e baba durante a noite. João marcou uma consulta para Carla na Unidade Básica de Saúde.</p> <p>Reflexões propostas: Que problemas você identifica neste caso? Os problemas detectados devem ser trabalhados em que ordem de prioridade? Qual seria a melhor forma de abordagem e tratamento para cada problema identificado?</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Brasil, 2002, p.127.</p>

A distribuição dos problemas apresentados anteriormente desencadeou discussões grupais, que resultaram em diferentes soluções e que, por sua vez, foram socializadas na turma com mediação da professora, instigando e complementando a resposta final. Na sequência, serão descritos aspectos pertinentes a este contexto.

3.2.2 Visualização da parte empírica da pesquisa

De forma resumida, o Arco de Maguerez, na ótica metodológica, serviu para construir um processo crítico reflexivo criativo da situação investigada. Neste sentido, o mesmo foi

utilizado como ferramenta na viabilização do processo, visto que é trabalhado a partir da problematização da realidade. A íntegra desta técnica pode ser visualizada na forma de esquema disponível na Figura 3.

Figura 3 – Método do Arco, baseado na proposta de Maguerez



Fonte: Dos autores, com base em Mitre et al. (2008).

Em relação à análise dos dados obtidos, Schmidt e Duncan apud Bosi (p.3, texto digital) alertam:

Nos dias de hoje, devido a inúmeras inovações na área da saúde, a tomada de decisão dos profissionais necessita estar embasada em princípios científicos, a fim de selecionar a intervenção mais adequada para a situação específica de cuidado, uma vez que existem diferenças entre esperar que esses avanços tenham resultados positivos e saber se eles verdadeiramente funcionam.

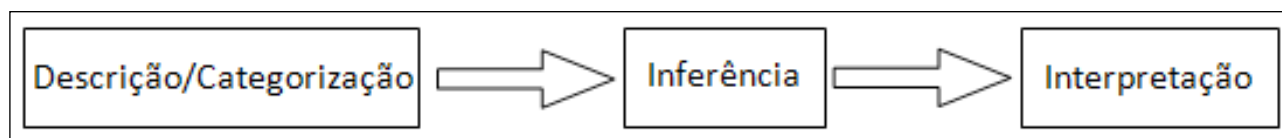
Por isso, de posse do material originado na dinâmica diferenciada em sala de aula apresentada, construiu-se uma análise qualitativa do conteúdo, através da categorização dos dados.

4 ANÁLISE DE CONTEÚDO: metodologia de pesquisa

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), pode ser definida como um conjunto de técnicas de investigação das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do teor das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens. Caracteriza-se, assim, como um método de tratamento da informação contida nas mensagens.

Para a utilização dessa técnica de análise é necessária à criação de categorias relacionadas ao objeto de pesquisa. As deduções lógicas ou inferências que serão obtidas a partir das categorias acabam responsáveis pela identificação das questões relevantes contidas no conteúdo das mensagens e a interpretação das mesmas (FIGURA 4).

Figura 4 – Etapas da análise de conteúdo



Fonte: Meireles e Cendón (2010, p.79).

Portanto, a análise de conteúdo pode ser visualizada como uma sequência: descrição/categorização, inferência e interpretação.

4.1 Etapas da análise de conteúdo

Ao cumprir a exploração do material, o analista ou pesquisador deve definir as categorias, classificando os elementos constitutivos de um conjunto pré caracterizado e, posteriormente, realizar o reagrupamento por analogia, utilizando critérios já definidos, no sentido de propiciar a realização da inferência e interpretação (BARDIN, 2010). Diante disso, alguns conceitos são importantes, como:

a) *Categorização* – “É uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos” (BARDIN, 2011, p. 145).

b) *Inferência* – A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção. “Se a descrição é a primeira etapa necessária e se a interpretação é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada, de uma à outra” (BARDIN, 2011, p. 44).

c) *Interpretação* – “Uma boa análise de conteúdo não deve limitar-se à descrição. É importante que procure ir além, atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens através da inferência e interpretação” (MORAES, 1999).

Por fim, Moraes (1999) destaca a importância da etapa destinada a interpretação dos dados:

De qualquer modo, seja a partir de um fundamento teórico definido a priori, seja a partir da produção de teoria a partir dos materiais em análise, a interpretação constitui um passo imprescindível em toda a análise de conteúdo, especialmente naquelas de natureza qualitativa.

Nesta pesquisa, a análise de conteúdo foi escolhida como técnica de investigação do material coletado ao longo das atividades propostas.

4.2 Análise de conteúdo e estudo de caso: desenvolvimento do método

O estudo de caso, como metodologia de ensino, muitas vezes é empregado com o objetivo de promover competências e habilidades nos estudantes como, por exemplo, interpretação de textos, resolução de problemas e tomada de decisões. Porém, sua utilização em sala de aula não é tão fácil quanto parece. Essa técnica exige a participação ativa do professor, que tem um papel indispensável na aprendizagem dos alunos. Sua atuação não se limita à simples escolha ou redação de um caso, exige muito mais do professor, pois antes da apresentação da situação problema, há um trabalho extenso e minucioso para escrevê-lo, utilizá-lo e discuti-lo. Além disso, após o debate e resultados, o professor deve se dedicar à avaliação do processo em si, considerando as contribuições coletivas e individuais,

bem como a eficácia das soluções apresentadas (SERRA; VIEIRA, apud PAZINATO; BRAIBANTE, 2014).

O mesmo referencial indica que, através de um estudo de caso, podem ser contemplados alguns requisitos educacionais, como: introdução de conteúdo específico, estímulo à tomada de decisões, desenvolvimento da habilidade de comunicação oral e escrita, trabalho em grupo, dentre outros. Para tanto, tomando as ideias de Sá e Queiroz (apud PAZINATO; BRAIBANTE, 2014, p.5), é necessário que estudantes e professor cumpram tarefas básicas (QUADRO 1).

Quadro 1– Tarefas para o bom andamento do estudo de caso

<i>Tarefa dos Estudantes</i>	<i>Tarefa do professor</i>
<ul style="list-style-type: none">- Identificar e definir o problema;- Acessar, avaliar e usar informações necessárias à resolução do problema;- Apresentar a solução do problema.	<ul style="list-style-type: none">- Ajudar o estudante a analisar o problema, buscar informações sobre o assunto e considerar suas possíveis soluções;- Incentivar a reflexão sobre as consequências das decisões tomadas.

Fonte: Pazinato e Braibante (2014, p.5).

Nesta escrita, o estudo de caso adotado como metodologia de ensino assume também o papel de metodologia de pesquisa, já que os resultados da análise de conteúdo são oriundos de uma situação específica, descrita no item 3.1.

5 RESULTADOS DA PESQUISA

Esta etapa, dividida de forma sistemática, trará a descrição das mensagens vivenciadas pelos alunos em cada um dos casos propostos. Optou-se pela distribuição da análise em quatro categorias, que serão descritas nos itens 5.1 até 5.4. Para melhor compreender a dinâmica do trabalho desenvolvido, serão confrontadas algumas contribuições dos grupos com as devidas observações da professora, que conduziu a parte empírica da pesquisa.

5.1 Estratégias para monitoramento e tomada de ações frente às doenças de notificação compulsória

Inicialmente, é importante esclarecer alguns conceitos pertinentes ao tema trabalhado e presente nesta categoria de análise.

Notificação é a comunicação de ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes. Historicamente, a notificação compulsória tem sido a principal fonte de vigilância epidemiológica, a partir da qual, na maioria das vezes, se desencadeia o processo informação-decisão-ação (BRASIL, 2004).

Grupo III – Caso III: É compromisso do Agente Comunitário realizar uma ficha de Notificação Compulsória, notificando com quem o garoto se relaciona sexualmente além de notificar os pais dos adolescentes.

Na observação supracitada, podemos identificar erros de interpretação em relação à ficha de notificação, pois ela tem caráter de comunicação à autoridade sanitária para fins de registros e medidas de intervenção. E não para notificar com quem o garoto se relaciona ou notificar os pais, lembrando que todo atendimento é sigiloso.

5.2 Articulação entre serviços e sistemas de saúde

No Portal da Saúde, ambiente virtual alimentado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), são encontradas inúmeras definições importantes relacionadas ao tema expresso neste item.

As Redes de Atenção à Saúde (RAS) são arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado (BRASIL, 2010). A implementação das RAS aponta para uma maior eficácia na produção de saúde, melhoria na eficiência da gestão do sistema de saúde no espaço regional e contribuição para o avanço do processo de efetivação do SUS. A transição entre o ideário de um sistema integrado de saúde conformado em redes e a sua concretização passam pela construção permanente nos territórios, que permite conhecer o real valor de uma proposta de inovação na organização e na gestão do sistema de saúde (SUS, texto digital).

Com base nisso, e conforme abordado nos diferentes casos utilizados nesta pesquisa, podemos destacar alguns pontos nas escritas dos grupos.

Grupo IV – Caso IV: A abordagem para mudança deve ser feita da maneira citada a seguir: a agente de saúde informa sobre a consulta marcada e acompanha o tratamento repassado, além disso, contata a Prefeitura através dos setores de Saneamento Básico, Meio Ambiente, Secretaria de Obras e Habitação, Conselho Tutelar e Secretaria de Assistência Social. Por fim, efetua o agendamento de consulta com nutricionista, clínico geral e dentista, através do Posto de Saúde.

Grupo V – Caso V: Fazer encaminhamento a uma psicóloga, juntamente com seus pais, pois os mesmos fazem uso abusivo de tabagismo e alcoolismo. Também encaminhar a uma clínica de reabilitação, para fazer uso correto de medicamentos e frequentar encontros com ex-alcoólatras e pessoas com o mesmo vício.

Grupo I – Caso I: Encaminhamento a um profissional do serviço social.

Grupo II – Caso II: Atendimento ginecológico/obstétrico uma vez por mês, exames, vacinas, caderneta da gestante, atendimento psicológico. Caso necessário, solicitação de apoio da profissional assistente social.

Nesses excertos, podemos observar que a maioria dos grupos mencionou o trabalho multidisciplinar ou em rede construindo, assim, vínculos horizontais. Dessa forma, o aluno, enquanto futuro profissional da área da saúde, se permitiu compartilhar responsabilidades, trocando experiências entre vários ramos, acumulando conhecimento e mantendo o foco do melhor para o paciente, objetivo do que é o atendimento qualificado.

5.3 Trabalhar com a integralidade, para não focar somente na doença

Mais uma vez, antes de iniciar a análise, é importante esclarecer alguns conceitos pertinentes ao tema proposto.

Um dos princípios do SUS, a integralidade, está presente tanto nas discussões quanto nas práticas na área da saúde e está relacionada à condição integral, e não parcial, de compreensão do ser humano. Ou seja: o sistema de saúde deve estar preparado para ouvir o usuário, entendê-lo inserido em seu contexto social e, a partir daí, atender às demandas e necessidades desta pessoa (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017, texto digital).

A integralidade não pode ser definida apenas como uma diretriz básica do SUS, mas deve ser percebida como um conjunto de noções pertinentes a uma assistência livre de

reducionismo; com uma visão abrangente do ser humano, tratando não somente como seres doentes, mas como pessoas dotadas de sentimentos, desejos e aflições (VIEGAS; PENNA, 2013, texto digital). Na maioria das soluções dos problemas, foi abordado o foco na doença, como citado pelos grupos:

Grupo I – Caso I: Primeiramente, solucionar de forma imediata o caso dos piolhos e coceira no couro cabeludo, ou seja, iniciar o tratamento indicado no Posto de Saúde.

Grupo II – Caso II: Em primeiro lugar, a agente de saúde encaminhará a paciente (Ana Maria) para o Posto de Saúde.

Grupo III – Caso III: No caso de Nelson, faltou conversa e orientação referente aos riscos que está exposto. Resta a ele esperar os resultados dos seus exames para realizar o tratamento adequado.

Na maioria das falas, foi observado que os grupos focaram o objetivo de resolução do problema na doença, ou seja, na medicalização da saúde. Para saber: medicalização é o processo pelo qual o modo de vida dos homens é apropriado pela medicina (LUZ, 1988).

Nesse contexto, foi trabalhada a integralidade dos pacientes, havendo uma visão holística do mesmo, pois deve-se respeitar a singularidade do ser.

5.4 Constatação da violência familiar pelos serviços de saúde

Encontramos em Schmidt, Schneider e Crepaldi (2011) importantes aspectos relacionados à violência, “palavra cuja origem etimológica remonta ao latim *vis* significa vigor, potência, emprego de força física, mas, também, quantidade, abundância e essência”. Já pela Organização Mundial da Saúde (OMS) foi definida como:

[...] uso intencional da força ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (SCHMIDT; SCHNEIDER; CREPALDI, 2011).

Embora, em virtude do aumento de sua incidência, a violência esteja se tornando cada vez mais naturalizada aos olhos da sociedade contemporânea, ela gera graves repercussões, imediatas e de longo prazo, na saúde e no desenvolvimento psicossocial dos indivíduos, sendo considerada como um dos principais problemas de saúde pública no mundo (SCHMIDT; SCHNEIDER; CREPALDI, 2011). De acordo com o Ministério da Saúde (2009), a violência se distribui em toda a sociedade, acarretando custos sociais para as famílias, com impactos na saúde populacional e perda de anos potenciais de vida, além de grandes gastos econômicos para o Estado.

Grupo I – Caso I: No caso de conflito familiar, muitos municípios possuem o NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família), no qual profissionais, como agentes de saúde, assistentes sociais e equipe, se reúnem para levar casos de conflito familiar ao Conselho Tutelar.

Grupo IV – Caso IV: Conversar com os pais de Paulo, para que não sejam tão agressivos, pois tudo leva a crer que ele está passando por mudanças corporais e psicológicas. Fazer contato com o pai, para que ele entenda a situação do filho, intermediando a relação entre o adolescente e a família, pode ser o início da solução do problema.

Grupo V – Caso V: Explicar para a família os malefícios do cigarro e da bebida e que, com esses hábitos, a família não estaria dando exemplo para o menino, ocorrendo situações de desrespeito por parte do filho com o pai.

Nessas situações, o problema central identificado pelos grupos foi praticamente o mesmo: violência no seio familiar. Contudo, é fato que a conscientização da importância do entorno, e o treinamento correto para diagnosticar situações de violência, são condições necessárias para que o profissional de saúde seja capaz de detectar e notificar os responsáveis.

5.5 Observações finais da proposta

Apontar a realidade concreta, pelos alunos, é possível a partir do tema proposto pelo professor. Os discentes são designados pelo docente, através de diferentes situações, a olhar e registrar o que percebem sobre a realidade de cada caso proposto.

Essa breve observação permite identificar dificuldades, faltas e carências de várias ordens, que serão transformadas no momento da resolução de cada uma das situações. Nesse sentido, os alunos, de posse das informações pesquisadas, passam a perceber que muitos detalhes pertinentes são de ordem social, cultural, de atenção à saúde e, até mesmo, de relações interpessoais. Dessa forma, acabam por se assumirem agentes responsáveis pela resolução ou tratamento de problemas complexos, com resultados impactantes. Essas complexidades dos casos levantados sugerem um estudo mais atento, cuidadoso e mais crítico, em busca de uma solução específica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já relatado muitas vezes, por diferentes escritas, o ensino e o aprendizado são práticas complexas, cujo método não é único e a produção de resultados satisfatórios para o exercício profissional é variável.

Nesse sentido, o modo de transmitir o conhecimento precisa avançar na introdução de técnicas inovadoras, que acompanhem a evolução contemporânea, a formação de profissionais diferenciados, que consigam associar teoria e prática. Por isso, tudo leva a crer que a ABP seja um método pedagógico eficiente, nos mais diferentes níveis, alcançando resultados diferenciados no desenvolvimento de habilidades profissionais.

Como é um modelo não fixo e nem selado, a ABP pode ser adaptada às diversas realidades e conteúdos curriculares. Resumindo, trabalhar com problemas do cotidiano ou, simplesmente, estudos de caso, diminui a memorização de conceitos e estimula o processo de aquisição de informações por meio de pesquisa e conhecimento investigativo.

Especialmente na parte empírica relatada nesta pesquisa, a ABP foi motivadora, pois conseguiu fazer com que os alunos vivenciassem uma realidade presente nas unidades de saúde de diferentes localizações geográficas.

Os resultados da pesquisa mostraram que os discentes produziram reflexões importantes e, até mesmo, proporcionaram contrapontos junto ao docente, no momento de respaldar a solução na legislação vigente.

Por fim, de forma geral, é possível vislumbrar, na análise efetuada, aspectos positivos nas atividades pedagógicas propostas, lembrando que elas estão atreladas às metodologias ativas. Foi constatado que a inovação no ensino, a partir de propostas que centralizam ações discentes, possivelmente contribuem para a qualificação do ensino e, conseqüentemente, para a formação de futuros profissionais melhor capacitados.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOSI, P. **Saúde baseada em evidências**. Texto digital. Disponível em: <disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/Livro_SaudeBaseadaemEvidencias.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A Saúde de Adolescentes e jovens: uma metodologia de autoaprendizagem para equipe de atenção básica de saúde - módulo Básico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-2576>. Acesso em: 25 ago. 2017.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria** nº 4.279, de 30 dez. 2010. Disponível em: <bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html>. Acesso em: 25 ago. 2017.

CORREIA, J. N.; SOUZA, M. F. G. A aprendizagem baseada em problemas na promoção da educação continuada com a equipe de enfermagem. **Education Acta Scientiarum**, v. 33, n. 2 (2011). Disponível em: <periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/12949>. Acesso em: 19 ago. 2017.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Pense SUS. **Fiocruz**. Texto digital. Disponível em: <pensesus.fiocruz.br>. Acesso em: 24 ago. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LANDIM, S. A.; BATISTA, N. A.; SILVA, G. T. R. da. Vivência clínica hospitalar: significados para enfermeiros residentes em Saúde da Família. **Rev. bras. Enferm.**, 2010, vol.63, n.6, pp.913-920. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000600007>. Acesso em: 27 ago. 2017.

LUZ, M. T. **Natural, racional, social: razão médica e racionalidade científica moderna**. Rio de Janeiro, Campus: 1988.

MEIRELES, M. R. G.; CENDÓN, B. V. Aplicação prática dos processos de análise de conteúdo e de análise de citações em artigos relacionados às Redes Neurais Artificiais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 2, p. 77-93, dez. 2010. Disponível em: <www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/4884>. Acesso em: 19 ago. 2017.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. saúde coletiva**. 2008, vol.13, pp.2133-2144. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900018>. Acesso em: 27 ago. 2017.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, M. E. F. O estudo de caso como estratégia metodológica para o ensino de química no nível médio. **Rev. Ciênc. Ideias**, v. 5 n. 2, 2014. Disponível em: <revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/view/317>. Acesso em: 27 ago. 2017.

SCHMIDT, B.; SCHNEIDER, D. R.; CREPALDI, M. A. Universidade Federal de Santa Catarina. Abordagem da violência familiar pelos serviços de saúde: contribuições do pensamento sistêmico.

Psico, v. 42, n. 3, pp. 328-336, jul./set. 2011. Disponível em: <revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/viewFile/8411/6988>. Acesso em: 24 ago. 2017.

SILVA, G. T. R. da; ESPÓSITO, V. H. **Educação e Saúde**: cenários de pesquisa e intervenção. São Paulo: Martinari, 2011.

SUS. **Portal da Saúde**. Texto digital. Disponível em: <dab.saude.gov.br/portaldab/smp_ras.php>. Acesso em: 27 ago. 2017.

UNIVATES. Disciplinas. Enfermagem em saúde coletiva, 2017. **Univates**. Disponível em: <www.univates.br/tecnicos/enfermagem/disciplinas>. Acesso em: 27 ago. 2017.

VALE, E. G.; GUEDES, M. V. C. Competências e habilidades no ensino de administração em enfermagem à luz das diretrizes curriculares nacionais. **Rev. Bras. Enferm.** Vol. 57, no.4. Brasília. Jul./Ag. 2004. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672004000400018&lng=en>. Acesso em: 27 ago. 2017.

VIEGAS, S. M. da F.; PENNA, C. M. de M. A construção da integralidade no trabalho cotidiano da equipe saúde da família. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**. Volume 17, Número 1, Jan/Mar – 2013. Disponível em: <www.revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=825>. Acesso em: 27 ago. 2017.

VIEIRA, M. N. C. M.; PANÚNCIO-PINTO, M. P. A Metodologia da Problematização como estratégia de integração ensino-serviço em cursos de graduação na área da saúde. **Medicina**, Ribeirão Preto (SP), v. 48, n. 3, p. 241-248, jun. 2015. Disponível em: <www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/104310>. Acesso em: 27 ago. 2017.

XAVIER, L. N. et al., Analisando as metodologias ativas na formação dos profissionais de saúde: uma revisão integrativa. **SANARE - Revista de Políticas Públicas**: Sobral/CE. V.13, n.1, p.76-83, jan./jun. - 2014. Disponível em: <sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/download/436/291>. Acesso em: 28 ago. 2017.

ANDRAGOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Milene Duarte Rechlinski¹
Suzana Feldens Schwertner²

Resumo: Este trabalho tem por objetivo identificar e refletir sobre os métodos de ensino utilizados para a Educação Profissional de adultos. As instituições de Educação Profissional têm, em sua maioria, classes formadas por adultos. Faz-se necessário que se desenvolvam metodologias pedagógicas voltadas a atender os anseios deste aluno, que precisa saber o que e para que está estudando e como poderá aplicar este conhecimento no futuro. A Andragogia, através de seus métodos, se apresenta como importante ferramenta, favorecendo e estimulando o adulto a aprender. Pergunta-se: é possível utilizar metodologias ativas baseadas na Andragogia para propiciar um melhor desempenho dos alunos no processo de ensino e aprendizagem? Como os estudantes avaliam esta utilização? Baseada em pesquisa bibliográfica sobre o tema, experiências práticas na utilização de metodologias ativas, uma pesquisa foi realizada com estudantes de curso técnico em Transações Imobiliárias, para avaliar seu envolvimento em um estudo de caso, aplicado na Disciplina de Projetos de Arquitetura. Na visão dos alunos, o trabalho promoveu sua aproximação com as atividades desenvolvidas no exercício profissional e contribuição para sua formação, ao proporcionar a ampliação dos conhecimentos, a independência pela busca de soluções e a tomada de decisões.

Palavras-chave: Andragogia. Educação de adultos. Ensino Técnico.

1. INTRODUÇÃO

Qual o resultado da aplicação de metodologias ativas com princípios da Andragogia a facilitar o processo de ensino e aprendizagem nos cursos de ensino técnico? O questionamento se deve pelo fato de que as instituições de ensino profissional técnico possuem adultos em suas classes de alunos.

Sendo adultos, comenta DeAquino (2007), são pessoas com bagagem adquirida através de vivências, sucessos e erros que formarão as referências para toda sua vida profissional. Baseados nos conhecimentos já adquiridos são capazes de criticar e analisar situações, comparando com os saberes incorporados, questionando o conhecimento e suas aplicações.

O adulto com sua maturidade desenvolve a autonomia e o comprometimento com seu aprendizado, faz experiências para utilizar na vida prática, o conhecimento. Estuda porque é movido pela oportunidade de solucionar melhor os problemas que se apresentam em sua vida, por esse motivo, quer ter controle sobre o conteúdo do aprendizado. Considerando os princípios da Andragogia, onde o aprendizado é centrado no aprendiz e a responsabilidade pela aprendizagem é dividida entre os envolvidos no processo: professor e aluno, por que não aplicar métodos de ensino andragógicos voltados a facilitar o processo de ensino aprendizagem do aluno adulto? A utilização de métodos pedagógicos para desenvolver conteúdos básicos, como a memorização, podem ser combinados com métodos andragógicos, estabelecendo relações dos aprendizados com à vida profissional do aluno.

Para o aprofundamento a respeito da utilização dos princípios da Andragogia nas práticas pedagógicas do ensino técnico, através da utilização de metodologias ativas, foi realizada uma pesquisa com os alunos da disciplina de Projetos de Arquitetura, dos

1 Graduada em Arquitetura e Urbanismo. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência no Ensino Superior pelo Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Psicóloga. Doutora em Educação. Professora da Universidade do Vale do Taquari. Orientadora de TCC do curso de Pós-Graduação em Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari.

primeiros semestres dos anos de 2016 e 2017, do curso Técnico em Transações Imobiliárias da Universidade do Vale do Taquari, Univates. Foi realizada a solicitação aos alunos, para que respondessem uma pesquisa composta de três perguntas referentes à metodologia de estudo de caso utilizada em um trabalho individual de investigação. A conclusão aconteceu através de um fórum com a apresentação e discussão dos resultados em sala de aula.

A partir da aplicação da metodologia denominada estudo de caso, podemos constatar que as quatro suposições básicas para os aprendizes, segundo DeAquino (2007), baseado no modelo Andragógico de Knowles: independência e auto direcionamento para resolução da tarefa; utilização das experiências pessoais como base para tomada de decisões; prontidão para aprender associada ao desenvolvimento de papéis sociais e a aproximação do conteúdo do trabalho à aplicação na realidade profissional puderam ser amplamente exploradas. Durante a execução de cada etapa do trabalho de investigação, verifica-se que as suposições básicas para os aprendizes nortearam seu desenvolvimento, propiciando êxito na conclusão do trabalho.

2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E MERCADO DE TRABALHO

As relações entre o mercado de trabalho, educação e escolaridade sofreram profundas modificações nos últimos 30 anos. Houve alterações significativas na relação educação, trabalho e desenvolvimento oriundos da reestruturação e reorganização das sociedades introduzindo métodos mais racionais de trabalho e de vida em sociedade.

De acordo com Segnini (2000), ao estudar os dados do Banco Mundial, quanto mais instrução o trabalhador possui mais condições terá de desenvolver novas tecnologias e se adaptar a elas, produzindo mais e melhor. Considerando nosso país, com problemas sociais graves, o emprego formal não atinge a maioria da população, que ainda trabalha em regimes com condições precárias. Embora o Brasil tenha se desenvolvido economicamente nas últimas décadas persistem a heterogeneidade produtiva e a desigualdade no mercado de trabalho. Se produz muito, mas de forma ainda simples, o que justifica o desemprego de trabalhadores com maior escolaridade.

A Educação Profissional já faz parte das qualificações exigidas pela maioria das empresas ao realizarem uma seleção de funcionários. As empresas procuram por profissionais que possam agregar conhecimentos à equipe de trabalho a fim de produzir com mais qualidade, utilizando a tecnologia disponível, reduzindo assim os custos e o tempo de produção.

O mercado de trabalho está cada vez mais competitivo, sendo necessário que o profissional procure sempre estar qualificado e atualizado frente às demandas do mercado, que por sua vez busca sempre por profissionais com qualificação comprovada a fim de otimizar a produção nas mais diferentes áreas de atuação. As exigências do mercado de trabalho e a difusão da educação profissional têm impulsionado a população trabalhadora a buscar a qualificação em cursos profissionais, que novamente passam a ser reconhecidos como de grande importância para a produção nacional nas mais diferentes áreas de atuação. Podemos afirmar que nossa sociedade voltou seus olhos para essa área do ensino que por alguns anos ficou estagnada (SEGNININI, 2000; WILDNER, 2016). Com a industrialização crescente, faz-se necessário que a mão de obra seja cada vez mais qualificada a fim de tornar a produção eficiente e lucrativa.

Nos processos seletivos que vêm sendo realizados nas empresas, podemos observar que alguns novos fatores passaram a compor os critérios que fazem parte desta seleção. As empresas, de certa forma, buscam a contratação de um profissional que, além da comprovada formação, realizada através de cursos Técnicos, Graduação, Pós-Graduação etc., e da

experiência na área de atuação, tenha a capacidade de colaborar para o desenvolvimento da empresa. Busca-se profissionais capazes de agir tendo iniciativa, de interagir sempre buscando novas alternativas, de aprender com seus erros, de reagir às diversas situações e que sejam comprometidos com seus princípios, buscando o desenvolvimento pessoal e que consequentemente obtenham sucesso profissional. (SEGNININI, 2000; WILDNER, 2016).

Necessitamos que nossos trabalhadores procurem de forma mais efetiva sua qualificação a fim de suprir a carência de profissionais capacitados para os mais diversificados campos de atuação. É necessário que se incentive a formação de profissionais técnicos de nível médio para recompor uma lacuna do mercado de trabalho, que dispõe de grande número de profissionais de nível superior e um grupo maior de mão de obra sem escolaridade e qualificação. É justamente em função desta falta de mão de obra específica que os processos de seleção encontram dificuldades para a escolha de novos funcionários para compor os quadros funcionais. (SEGNININI, 2000; WILDNER, 2016).

Os professores que atuam na área da educação profissional estão em constante processo de adequação, procurando acompanhar a evolução tecnológica disponível associada a novas práticas pedagógicas apropriadas ao aluno que procura uma formação técnica de nível médio. Os métodos andragógicos podem ser utilizados a fim de estimular o aluno adulto à apropriação do conhecimento, incorporando saberes a sua vida profissional.

3. ANDRAGOGIA: UMA ALTERNATIVA

Embora os professores não possuam controle sobre fatores relacionados exclusivamente aos alunos, como aptidões, capacidades e desejos, é de sua responsabilidade o conhecimento a respeito da disciplina ministrada bem como dos recursos e das habilidades para a efetivação do processo de ensino e aprendizagem. Estabelecer um ambiente propício à interação, estimulando a participação de todos é de fundamental importância.

Frente a este desafio, é necessário que se faça uma preparação adequada dos professores para atuar no ensino técnico, como orientadores de estudos, almejando a parceria entre professor e aluno na busca do conhecimento. Diferenciando da pedagogia, ciência e arte de educar crianças, a “Andragogia”, definida por Malcolm Knowles em 1970 como a arte e a ciência de ajudar os adultos a aprender, na primeira edição do livro *The modern practice of adult education: andragogy versus pedagogy* (DE AQUINO, 2007), se apresenta como importante ferramenta que poderá ser utilizada no processo de ensino e aprendizagem na educação de adultos.

Na sua grande maioria, os alunos do ensino técnico são adultos ou indivíduos mais próximos da fase adulta, o que nos revela a necessidade de adequação dos métodos utilizados visto que este aluno, sendo adulto, questiona o que está estudando, para que e como poderá utilizar este conhecimento no futuro.

Segundo Gil (2007, p. 12-13), a Andragogia fundamenta-se nos seguintes princípios:

1. **Conceito de aprendente.** Este conceito é adotado como alternativa ao de “aluno” ou “formando”. O aprendente, ou aquele que aprende, é autodirigido, o que significa que é responsável pela sua aprendizagem e estabelece e delimita o seu percurso educacional.
2. **Necessidade do conhecimento.** Os adultos sabem melhor que as crianças da necessidade do conhecimento. Eles se sentem muito mais responsáveis pela sua aprendizagem e pela delimitação do seu percurso educacional.
3. **Motivação para aprender.** O modelo andragógico leva em conta as motivações externas, como melhor trabalho e aumento salarial, mas valoriza, particularmente, as motivações internas, relacionadas com a sua própria vontade

- de crescimento, como autoestima, reconhecimento, autoconfiança e atualização das potencialidades pessoais.
4. **O papel da experiência.** Os adultos entram num processo educativo com experiências bastante diversas e é a partir delas que eles se dispõem a participar ou não de algum programa educacional. Por isso essas experiências devem ser aceitas como fonte de recursos a serem valorizados e partilhados e servir de base para a formação. Os conhecimentos do professor e os recursos instrucionais, como os livros e as projeções, são fontes que por si só não garantem o interesse pela aprendizagem. Devem ser vistos como opções que são colocadas à disposição para a livre escolha do aprendiz.
 5. **Prontidão para o aprendizado.** O adulto tem uma orientação mais pragmática do que a criança. O adulto está pronto para aprender o que decide aprender. Ele se torna disponível para aprender quando pretende melhorar seu desempenho em relação a determinado aspecto de sua vida. Sua relação de aprendizagem é natural e realista; por isso ele se nega a aprender o que os outros lhe impõem. Além disso, sua retenção tende a decrescer quando percebe que o conhecimento não pode ser aplicado imediatamente. Assim, convém organizar as experiências de aprendizagem de acordo com as unidades temáticas que tenham sentido e sejam adequadas as tarefas que os alunos são solicitados a realizar nos seus diversos contextos de vida.

Tomando como base os princípios da Andragogia poderemos nos valer de metodologias ativas de ensino e aprendizagem que tenham como base, na forma de desenvolver o processo de aprender, a utilização de experiências reais ou casos simulados, que forneçam subsídios para a solução de tarefas essenciais da prática profissional em diferentes âmbitos de atuação.

4. PRÁTICA DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A globalização e a informatização dos conhecimentos, aliada às mudanças nas exigências do mercado de trabalho, acabaram por promover a adoção de metodologias ativas na sala de aula das instituições de ensino. A metodologia tradicional se revela insuficiente para a formação do profissional com habilidades e conhecimentos para atuar no mercado de trabalho. (LIBÂNEO, 1994).

Todas estas mudanças impactam no papel do docente no processo de ensino. O professor passa de transmissor de conhecimento a orientador de estudos, atuando no processo de construção do saber e o aluno, no papel de protagonista, responsabiliza-se pelo próprio aprendizado. Essa associação pela procura do conhecimento é estimulada através da aplicação de metodologias centradas na aprendizagem.

Podem ser considerados três fatores que influenciam na aprendizagem: o aluno, o professor e o curso. Cada um destes fatores possui condicionantes específicos que atuam no processo de aprendizagem (GIL, 2007).

4.1 Condicionantes no processo de ensino e aprendizagem

No que se refere aos alunos, as diferenças individuais, oriundas do nível intelectual, das aptidões específicas e das habilidades previamente desenvolvidas resultam em diferentes níveis de desempenho na sala de aula. Não podemos esquecer que todas as práticas e experiências vividas por cada aluno fazem dele um elemento único, que compõe a pluralidade de elementos de uma sala de aula.

A motivação do aluno também se apresenta como fator importante. Fator pessoal e particular, a motivação é a necessidade, a ação que o impulsiona em busca do sucesso no processo de aprendizagem. O aluno motivado tem mais interesse pelos assuntos propostos

e busca fontes alternativas como pesquisa, leitura, vídeos, para satisfazer suas necessidades frente ao tema (GIL, 2007).

É importante que o professor canalize a motivação do aluno, ensinando-o a aprender, explorando suas habilidades e aptidões inerentes.

Ter amplo conhecimento a respeito do conteúdo da disciplina a ser ministrada pelo professor é muito importante para o êxito do processo de ensino. Apresentar domínio sobre o assunto permite ao professor explorar as formas de expor o assunto, bem como relacionar a exemplos práticos de um universo regional ou local e responder a questionamentos e dúvidas que surgem na sala de aula, incentivando o desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno para resolução de problemas práticos.

Cada vez que instigamos o aluno a aplicar os conteúdos em exemplos reais relacionados a sua futura área de atuação, despertamos a necessidade de aprender o assunto proposto, estimulando o processo de aprendizagem individual.

Deve-se ainda considerar as características pessoais de cada professor no que se refere à metodologia de ensino utilizada, a facilidade de comunicação e à interação estabelecida na sala de aula. Quando o professor cria um ambiente agradável na classe, é natural que todos se sintam envolvidos e motivados a participar e contribuir no processo de ensino e aprendizagem.

A motivação do professor frente ao conteúdo influencia no desenvolvimento de suas habilidades pedagógicas e conseqüentemente no aprendizado dos alunos.

A formação dos professores que atuam nos cursos técnicos, grande parte com graduação em nível superior, não contempla as disciplinas de *Didática, Metodologia do Ensino, Psicologia da Aprendizagem e Prática de Ensino*, sendo necessária a complementação de sua formação em cursos de pós-graduação que contemplem disciplinas de caráter didático-pedagógico, proporcionando o desenvolvimento de habilidades essenciais para o exercício de suas atividades como professor.

Há uma grande variedade de cursos técnicos oferecidos por instituições de ensino, em diferentes modalidades de funcionamento. Todos os cursos possuem objetivos amplos que são definidos pelas escolas, baseados nas diretrizes curriculares. Cada escola define, através de seus objetivos, o perfil do profissional técnico que deseja formar.

Para cada disciplina são formulados objetivos mais específicos, que servirão de orientação para que o professor elabore seu plano de ensino, definindo os conteúdos, metodologias e estratégias de ensino e técnicas de avaliação. Com o plano de ensino adequado a cada disciplina, será possível desenvolver nos alunos as habilidades e proporcionar a aquisição de conhecimentos específicos definidos como objetivos em cada unidade de ensino. É necessário que os objetivos da disciplina sejam claramente definidos pelo professor, a fim de elaborar um plano de ensino adequado, proporcionando um aprendizado compatível pelos alunos.

A forma como os cursos são organizados em relação às disciplinas, sua matriz curricular, carga horária, recursos físicos disponíveis e o número de alunos matriculados por turma também exercem uma influência expressiva sobre o aprendizado.

Nos últimos anos houve uma proliferação de instituições de ensino com funcionamento baseado nos princípios de uma empresa. São administradas de forma a gerar lucros, oferecendo poucos recursos para que os professores desenvolvam suas atividades com eficiência e tratando o aprendizado como uma mercadoria que pode ser comprada pelo aluno (GIL, 2007).

As variáveis citadas acima revelam o quanto pode ser complexo o processo que envolve a aprendizagem. Tratando-se do ensino técnico, temos ainda que considerar a

grande maioria de alunos adultos, com suas expectativas e bagagem de conhecimentos adquiridos pela prática profissional e por experiências próprias. Este aluno necessita de práticas pedagógicas que proporcionem a apropriação de conhecimentos, facilitando o desempenho de suas atividades no exercício da profissão.

Para uma educação baseada nos conceitos da Andragogia, devemos considerar:

- Elaboração de diagnósticos de necessidades e interesses dos alunos;
- Definição de objetivos e planejamento das tarefas com a participação dos estudantes;
- Estabelecimento de um clima cooperativo, informal e de suporte a aprendizagem;
- Seleção dos conteúdos significativos para os estudantes;
- Definição de contratos e projetos de aprendizagem;
- Aprendizagem orientada para tarefas ou centrada em problemas;
- Uso de projetos de investigação, estudo independente e técnicas vivenciais;
- Valorização da discussão e da solução de problemas em grupo;
- Utilização de procedimentos de avaliação diretamente relacionados à aprendizagem (GIL, 2007, p. 13).

A prática pedagógica do professor do ensino técnico poderá ser mais eficaz se considerados os princípios andragógicos, onde o aluno é estimulado a desenvolver as habilidades intelectuais, envolvendo raciocínio, compreensão, discernimento, análise de fatos e tomada de decisões que o tornarão um profissional envolvido com realidade do mercado de trabalho.

5. ANDRAGOGIA E INTERDISCIPLINARIDADE

A realidade de atuação como professores nos cursos técnicos exige cada vez mais que tenhamos conhecimentos multidisciplinares, interligando as informações transmitidas nas diversas disciplinas, a fim de formar um profissional e cidadão com diversas competências e apto a atuar nas situações reais quando do exercício da profissão no mercado de trabalho.

Baseando-se nos princípios da Andragogia, o aluno participa do planejamento de aula, utilizando suas experiências como base para o aprendizado dos conteúdos de interesse e aplicação imediatos. Cabe a nós, docentes, proporcionar meios a fim de promover as sínteses entre os conhecimentos e informações dissociadas pela multiplicidade de disciplinas. Estabelecer vínculos entre os conteúdos, despertando no aluno o sentido de unidade na diversidade, contribuindo para que o mesmo estabeleça uma melhor compreensão da realidade que o tornará consciente da responsabilidade pela produção do seu conhecimento são nossas funções como tutores e mediadores do processo de ensino e aprendizagem (LÜCK, 2003).

O sujeito, quando envolvido no processo de aprendizagem, busca estabelecer sentido para as questões com que se defronta, armazenando as múltiplas experiências que vivencia para serem utilizadas e contribuir no processo de atualização de sua formação como profissionais técnicos. Na diversidade de conhecimentos dispostos em disciplinas dos cursos técnicos, é natural que em alguns momentos do processo de ensino o aluno não compreenda e questione determinados conteúdos, resultado de uma visão fragmentada do todo que compõe sua formação (LÜCK, 2003).

No exemplo a seguir, reforço a importância de promover a superação de uma visão restrita da realidade da profissão, utilizando a interdisciplinaridade e as metodologias ativas como meio de proporcionar a aprendizagem dos conteúdos de forma mais abrangente e conectada com os anseios do mercado de trabalho. Promovendo a interação entre as disciplinas através da resolução de questões e problemas práticos apresentados sob a forma

de metodologias ativas, desenvolvemos no aluno o sentido de pluralidade de soluções através da interação entre os conteúdos apresentados durante a formação profissional.

5.1 Situação de Interdisciplinaridade: exemplo prático

As situações de interdisciplinaridade relatadas ocorreram na disciplina de Projetos de Arquitetura, do curso Técnico em Transações Imobiliárias, da Universidade do Vale do Taquari, Univates (UNIVATES 2014), no primeiro semestre 2016. Na docência desta disciplina, vivenciei situações de ensino e aprendizagem nas quais a integração e interligação de conhecimentos fez-se necessária e de grande importância para o desenvolvimento do conteúdo proposto.

O grande desafio estava lançado – ministrar uma disciplina em um curso que tem como um dos objetivos específicos do Plano de Curso: “Oportunizar o desenvolvimento do espírito investigativo para atuação eficiente na captação, vistoria e corretagem de imóveis” (UNIVATES, 2014). Como transmitir conhecimentos a respeito de projetos arquitetônicos e projetos complementares, documentos e especificações que compõem todo conjunto de uma obra de edificação para alunos que não possuem nenhum tipo de conhecimento prévio sobre desenho?

Iniciando as aulas, para que os alunos adquirissem conhecimentos a respeito de Projetos Arquitetônicos, mais especificamente Plantas Baixas, foram apresentados diversos projetos de residências, casas geminadas, sobrados e edifícios comerciais e residenciais. Quando solicitei aos alunos que fizessem uma leitura das plantas em relação a aberturas (portas e janelas), para minha surpresa, a grande maioria não conseguiu fazer uma distinção entre os tipos de aberturas e nem quanto ao seu funcionamento. Foi necessário relembrar aulas de desenho para esclarecer as dúvidas dos alunos.

Outra situação foi referente ao cálculo de áreas de ambientes e de terrenos, onde foi necessária a revisão dos conteúdos de matemática básica e geometria descritiva, já vistos em outras disciplinas do curso, mas agora utilizados de maneira prática a fim de fornecer informações necessárias para a atuação no mercado imobiliário quando da venda ou locação de imóveis ou lotes.

5.2 Considerações sobre interdisciplinaridade

Estes exemplos relatados acima demonstram a importância da interdisciplinaridade, a fim de proporcionar aos alunos a aplicação prática dos conteúdos ministrados em outras disciplinas do curso.

Por isso torna-se importante a prática de reuniões pedagógicas, onde cada professor expõe o planejamento de sua disciplina para que se faça uma interligação entre as disciplinas e os conteúdos. Desta forma, o aluno percebe a utilidade de todos os ensinamentos transmitidos, valendo-se sempre da utilização de exemplos práticos, relacionados ao exercício da profissão que os técnicos de nível médio irão enfrentar no dia a dia, no desempenho das diversas funções referentes ao exercício profissional.

6. METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS À ANDRAGOGIA

Um dos maiores desafios de professores de cursos técnicos consiste em promover a aprendizagem de conhecimentos específicos de forma prática, proporcionando ao aluno suas aplicações no campo de trabalho de uma forma simples e objetiva.

Os futuros técnicos de nível médio têm a necessidade de se apropriarem do conhecimento de tal forma que sejam capazes de buscar soluções para os problemas que possam encontrar no ambiente de trabalho. Além da agilidade e iniciativa de busca de informações, o aluno precisa desenvolver sua capacidade de raciocínio, discernimento e tomada de decisões frente aos imprevistos que surgem quando desenvolvem trabalhos técnicos.

A grande diversidade que compõe o universo das salas de aula faz refletir sobre como despertar o interesse e o envolvimento dos alunos frente a conteúdos que nem sempre são de fácil entendimento e aplicação. Como promover a participação de todos, visto que suas diferenças (idade, profissão, objetivos) são tão distintas?

6.1 Metodologia ativa – estudo de caso aplicado na educação profissional

Na realidade do curso Técnico em Transações Imobiliárias, o universo é formado por alunos jovens e adultos atuantes na profissão e ligados a outras áreas de atividade.

Em específico na disciplina de Projetos de Arquitetura, percebeu-se a necessidade de desenvolver um trabalho que oportunizasse ao aluno a busca de informações e referências para embasar uma proposta de venda/aquisição de lote.

Sendo assim, é proposto um trabalho, nesta referida disciplina, usando como referência o estudo de caso. Anastasiou et all (2009, p. 91) comentam que:

A estratégia de estudo de caso oportuniza a elaboração de um forte potencial de argumentação com os estudantes e refere-se tanto ao momento da construção do conhecimento como da síntese [...]. O caso deve ser incluído no contexto de vivência do estudante, ou em parte de uma temática em estudo.

O estudo de caso a ser solucionado foi assim proposto: aquisição de lote para construção, onde a professora assume o papel de investidor e solicita um estudo a respeito de qual seria um bom investimento visando uma construção residencial (sobrados geminados). Algumas questões deveriam ser contempladas:

- O que teriam para oferecer (lote)?
- Qual o tipo de informação a respeito do terreno e da Legislação Municipal deveriam apresentar ao cliente?
- Onde procurar estas informações?
- Como apresentá-las de forma clara, possibilitando seu fácil entendimento?

O trabalho foi realizado de forma individual, levando em consideração que a turma era formada por alunos de diferentes cidades do Vale do Taquari. Cada aluno deveria apresentar e defender uma proposta de aquisição de lote ao investidor. Este lote obrigatoriamente deveria estar à venda em alguma imobiliária da cidade, não sendo aceitos casos fictícios.

Os alunos foram orientados semanalmente sobre como procederem nas etapas do trabalho de pesquisa e coleta de dados para posterior análise, apresentação e discussão em sala de aula.

Na primeira semana, cada aluno teve que percorrer bairros residenciais, selecionar e fotografar lotes com placas de venda de imobiliárias da cidade. Numa segunda semana, após selecionar o lote que teria melhor localização, de acordo com a intenção do cliente investidor, o aluno fez nova visita ao local, a fim de obter imagens do lote, bem como percorrer o entorno, anotando pontos de referência (mercado, escola, posto de abastecimento, creche, posto de saúde ou hospital, comércio, prestação de serviços) que ficam próximos ao lote

escolhido. Também foi necessária uma visita em uma imobiliária, solicitando informações a respeito do lote: valor de compra, se possui Matrícula no Registro de Imóveis, número da Matrícula, endereço do lote e demais informações relevantes.

A próxima etapa foi constituída de visita aos setores da Prefeitura Municipal de sua cidade, a fim de coletar dados a respeito do lote e esclarecimentos sobre a Legislação Municipal.

Os alunos deveriam procurar o setor de Cadastro Imobiliário Municipal para elaborar um croqui (planta sem escala) desenhado a lápis, em folha A4 branca, onde deveria constar o desenho da quadra, com os respectivos nomes das ruas, o desenho do lote, a orientação solar (posição do norte) e a distância do lote a esquina mais próxima. Todas estas informações estão disponíveis a qualquer pessoa, em todas as Prefeituras Municipais, de forma que a busca destes dados é de grande importância para os profissionais do ramo imobiliário, proporcionando aos alunos um perfil a respeito do lote, embasando uma futura negociação de compra e venda. A visita ainda compreende a busca de informações no Setor de Planejamento Municipal, responsável pela aprovação de projetos de construção. Neste setor, é possível esclarecimentos a respeito da viabilidade de construir sobrados residenciais no lote proposto, além de informações sobre recuo de jardim, altura máxima da construção, área máxima a ser construída no lote e área máxima de projeção horizontal permitida.

Todas estas informações também estão disponíveis à população em geral, baseadas na Legislação Municipal do Mapa de Zoneamento Urbano, Plano Diretor e Código de Edificações (obras) de cada município. Por isso se faz importante que os alunos desenvolvam o hábito de procurar informações e esclarecimentos nos setores competentes a fim de promover um diferencial no processo de transação imobiliária.

Os alunos foram orientados a coletar as informações e elaborar uma apresentação eletrônica contendo imagens do lote, croqui de localização da quadra onde está o lote, quadro simplificado com informações urbanísticas a respeito da construção permitida no local (recuos, altura, área máxima), pequeno resumo de pontos de referência no entorno do lote e informações consideradas relevantes para o futuro investidor.

Em sala de aula, em forma de fórum, cada aluno realizou a apresentação da sua proposta de lote para aquisição. Expondo os dados coletados oriundos de sua pesquisa e exploração do local, bem como as informações fornecidas pelos órgãos municipais, ao final foram informando os valores reais de negociação do lote, conforme o mesmo foi anunciado no mercado imobiliário da região.

Com estas explanações foi possível promover, em sala de aula, uma feira de imóveis da região, devido à diversidade de cidades onde o trabalho foi realizado. Cada aluno apresentou e defendeu a sua proposta, abrindo espaço para esclarecimento de dúvidas, como ocorre em uma situação real de compra de lote, onde certamente serão levados em consideração, pelo investidor, a qualidade da proposta apresentada pelo futuro Técnico em Transações Imobiliárias.

6.2 Resultados da aplicação da metodologia ativa de estudo de caso

A finalidade do trabalho desenvolvido foi despertar no aluno a independência, iniciativa e planejamento para a coleta de dados e informações. Embasado na sua própria pesquisa, objetivou-se a capacidade da tomada de decisão para a escolha do lote e elaboração da proposta de compra, expondo e defendendo publicamente suas escolhas.

Faz-se necessário desenvolver nos alunos a capacidade de agir e interagir na busca de informações e soluções, bem como a desenvoltura, clareza e discernimento na resolução de situações inerentes ao exercício da profissão de técnico de nível médio. São estes

profissionais que o mercado de trabalho necessita para alavancar o desenvolvimento em diferentes áreas de atuação.

6.3 Resultado da pesquisa: visão dos alunos referentes a aplicação da metodologia ativa de estudo de caso

A pesquisa foi desenvolvida em forma de questionário semiestruturado com três perguntas elaboradas utilizando o Google Formulários³ e enviadas através de link por e-mail para os estudantes da disciplina de Projetos de Arquitetura, do curso de Técnico em Transações Imobiliárias, da Universidade do Vale do Taquari, Univates. A disciplina, com carga de 60 horas, é ofertada no terceiro semestre do curso, tendo como pré-requisitos as disciplinas de Projetos de Parcelamento e Planejamento Urbano e ambiental.

Esta disciplina foi ministrada nos primeiros semestres dos anos de 2016 e 2017. No primeiro semestre de 2016 contávamos com 13 alunos e em 2017 com 10 alunos. Foram enviados e-mail para todos os 23 alunos, sendo que 13 participaram respondendo as questões.

A pesquisa foi composta por três perguntas referentes a metodologia ativa de estudo de caso, que foi aplicada em uma atividade desenvolvida na disciplina. Os questionamentos serviram de base para compreender a visão do aluno frente a um desafio prático, que simula a realidade de trabalho no mercado imobiliário:

1. Qual foi seu envolvimento na atividade Trabalho Individual de Pesquisa no mercado imobiliário de Lajeado e região?

2. Como você avalia sua aprendizagem a partir dessa atividade?

3. Como você avalia essa metodologia de ensino utilizada nesta atividade?

No que se refere ao aspecto de envolvimento do aluno, com a atividade de estudo de caso, pergunta 1 da pesquisa, observa-se que os alunos entrevistados se sentiram envolvidos para a realização da tarefa proposta, salientando a necessidade de, por conta própria, explorar caminhos a fim de reunir informações e dados para servir de base para sua proposta de compra de lote. Cita o aluno 5: *“Meu envolvimento com a disciplina foi plenamente satisfatório. Participei de todos os trabalhos, onde podemos reproduzir a profissão na prática”*. Comenta o aluno 13: *“Estive envolvido de forma ativa no trabalho em função de já atuar no ramo e possuir um certo conhecimento sobre o que foi pedido no trabalho”* e o aluno 6 afirma: *“Foi muito bom, pois além da pesquisa em si, tivemos a oportunidade de ter mais sensibilidade quanto às Leis do Plano Diretor. O que pode e não, ser feito numa determinada construção”*.

Analisando as informações coletadas, baseados nas experiências vivenciadas ou na análise pura dos dados, individualmente fizeram a escolha do lote para embasar sua proposta de venda. Seu envolvimento na execução das etapas do trabalho, que pela complexidade, possibilitou uma série de tomadas de ações e decisões individuais, foi plenamente satisfatório, atendendo os princípios andragógicos relacionados ao aprendiz. Cada etapa de trabalho tornou-se um desafio, colocando-os em contato direto com a realidade de atuação no mercado de trabalho. Pelas respostas coletadas, o envolvimento dos alunos vai ao encontro com do objetivo da disciplina, conforme comentam os alunos 2 e 11, respectivamente: *“Foi totalmente satisfatório, uma disciplina com muita prática”*; *“Além de ir atrás de imobiliárias e imóveis, interagimos com pessoas diferentes e assim, desenvolvendo outros lados, outras visões, opiniões”*.

3 Formulário Google é uma ferramenta integrada ao Google Docs. Permite a criação de formulários personalizados para pesquisas e questionários e apresenta ferramentas estatísticas que possibilitam a análise dos dados coletados.

Quando questionados a avaliar sua aprendizagem, na pergunta 2 da pesquisa, verifica-se, através das respostas, que os alunos tiveram uma análise positiva do seu desempenho. O aluno 6 relata: “É enriquecedor. Pois quando teu cliente te questionar nesse sentido, você tem um respaldo. Tem conhecimento ou sabe onde buscar por eventuais dúvidas”. Um dos objetivos do trabalho foi que os futuros corretores de imóveis descobrissem e se apropriassem de informações que servirão de base para o desempenho da profissão em sua região atuação. O objetivo da aplicação da metodologia ativa de estudo de caso se adequa aos princípios da Andragogia: conceito de aprendente, necessidade de conhecimento, motivação para aprender, papel da experiência e prontidão para o aprendizado, segundo Gil (2007).

A autoavaliação dos alunos, frente ao seu aprendizado, se reflete nas respostas dos alunos 3 e 11, respectivamente: “*Avalio com importante, já que fazendo e indo a campo o aprendizado é maior*” e “*A professora Milene passou o trabalho e desenvolvemos com buscas em imobiliárias locais e da região, indo atrás de um lote para a construção. Conseguimos compreender localização, valor, metragem, tudo em uma busca real. Sendo assim, de grande aprendizado, pois ‘vendemos’ para os colegas o que buscamos, sem ter um material pronto e designado pela professora. É uma forma clara e de muita interação com o mundo que estamos buscando alcançar, tratando de negócios e trocando ideias com pessoas da área*”.

Quando o aluno busca pelo conhecimento, agindo de forma autônoma, tendo o docente como orientador e incentivador desta caminhada, os resultados refletem a importância da utilização de metodologias adequadas ao conteúdo proposto e a formação técnica desejada. O aluno 10 resume: “*O ditado já diz: é fazendo que se aprende*”.

Em relação à utilização da metodologia de estudo de caso para o desenvolvimento da tarefa, pergunta 3 da pesquisa, constatou-se que os alunos consideraram um método de aprendizagem satisfatório, salientando a importância da prática aliada à teoria inicialmente discutida em sala de aula. Comenta o aluno 6: “*Ela traz a realidade junto com a prática de estudos. Fica perceptível o conhecimento. Pautável no âmbito legal. Resumindo: teoria e prática interagem*”.

Com prévios conhecimentos a respeito de projetos de arquitetura, Legislação Municipal e normas técnicas referentes ao assunto, cada aluno procurou sua forma de se apropriar dos conhecimentos, definindo suas estratégias de ação pela busca de informações a fim de consolidar sua proposta para apresentação como futuro negócio de venda de lote. A metodologia de estudo de caso aproxima o aluno a realidade da vida profissional, conforme descreve o aluno 7: “*Para mim, é assim que o aluno consegue fixar o conteúdo, na prática. Aulas teóricas, são boas, mas as práticas são excelentes para que possamos levar o conhecimento para o resto da vida*” e complementa o aluno 10: “*Muito interessante, porque ensaiamos as ações que serão necessárias ao nosso futuro ofício*”.

Considerando as respostas obtidas, saliento que os alunos se sentiram envolvidos e motivados pela prática do estudo de caso, onde foram protagonistas do seu próprio aprendizado, descobrindo caminhos e enfrentando a realidade que se apresenta no mercado de trabalho na cidade de atuação de cada um. Os contatos estabelecidos, os meios de obtenção de informações e as decisões tomadas para a resolução da tarefa constituem uma base sobre a qual cada aluno poderá traçar seu próprio caminho no exercício da profissão de técnico em transações imobiliárias. Quanto à metodologia de estudo de caso, objeto da minha pesquisa, os alunos 4 e 8 opinam, respectivamente: “*Muito prática e eficiente, ótimo aprendizado*” e “*Extremamente satisfatória e ótimo repasse dos ensinamentos para os alunos*”.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devemos proporcionar, em nossas disciplinas, o uso de metodologias de ensino baseadas nos princípios da pedagogia ou Andragogia, de acordo com o conteúdo a ser explorado, tornando o aluno cada vez mais responsável pelo seu aprendizado. Trazendo para a sala de aula questões práticas para serem analisadas teoricamente estamos atribuindo significado ao conhecimento, aproximando e envolvendo o aluno com a realidade profissional.

Nosso objetivo principal, enquanto docentes, deve ser exatamente este: de formar profissionais-cidadão, inseridos na sociedade. Para contribuir nesta formação de forma significativa, temos que ter sempre a preocupação de apresentar aos alunos diferentes formas de assimilar e absorver os conhecimentos e de estabelecer relações e conexões entre os conteúdos apresentados, construindo o conhecimento, base para a atuação profissional.

Analizando as respostas, dos alunos a pesquisa abordou o envolvimento, aprendizagem e aplicação da metodologia de estudo de caso. A utilização de metodologias ativas que contenham bases da Andragogia propicia resultados positivos no desenvolvimento das tarefas propostas. Na visão dos alunos, o trabalho promoveu sua aproximação com as atividades desenvolvidas no exercício profissional colaborou para sua formação, ao proporcionar a ampliação dos conhecimentos, a independência pela busca de soluções e a tomada de decisões. A análise dos dados por eles produzidos e a formulação da proposta de compra de lote estimularam e promoveram a autonomia e o poder de decisão, baseados em suas próprias conclusões.

Quando da aplicação de metodologias ativas com princípios práticos, o trabalho do professor passa a ser o de tutor e orientador, esclarecendo dúvidas, lançando questionamentos e instigando a busca de informações e dados para a construção do conhecimento que levará à solução da questão proposta. Foi possível observar que muitos alunos, em suas respostas, fazem referência à prática do exercício da profissão, ressaltam que a teoria aplicada a uma atividade real proporciona um melhor aproveitamento dos conteúdos, além simular situações enfrentadas na rotina do exercício da profissão. Tomando como pressuposto que o profissional técnico de nível médio, ao concluir sua formação, estará capacitado para desempenhar tarefas que exijam a prática da profissão, nada mais adequado que se busque sua capacitação prática ao longo do curso, oferecendo oportunidades através da utilização de ferramentas facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem.

A referência à Andragogia e seus princípios expostos neste trabalho, bem como os resultados apresentados pela pesquisa, objetivam despertar a nossa atenção, como docentes, para as metodologias utilizadas e sua relação com o processo de ensino e aprendizagem. A escolha de nossas estratégias de ensino deve se pautar principalmente por propor ferramentas que facilitem a construção dos conhecimentos pelos estudantes, contribuindo para formação do perfil profissional dos técnicos de nível médio.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de ensinagem na universidade** – Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joenville, SC. Univille, 2009.

DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. **Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar** – Fundamentos teórico-metodológicos. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

SEGNINI, Lílíana Rolfsen Petrilli. Educação e trabalho uma relação tão necessária quanto insuficiente. **São Paulo em Perspectiva**. vol.14 no.2 São Paulo, p. 72-81, Apr./June 2000.

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI. Plano de Curso Técnico em Transações Imobiliárias, p. 3. Parecer 304/2013, readequado pelo Parecer 264/2014.

WILDNER, Maria Claudete Schorr. **Educação Profissional e Mercado de Trabalho**. 2016. Texto do curso Pós Graduação em Educação Profissional, Unidade IV - Educação Profissional e o Mercado de Trabalho. Universidade do Vale do Taquari. 2016.

O ENSINO TÉCNICO ESTÁ PREPARADO PARA A INCLUSÃO?

Roberta Hertel Bizarro¹
Danise Vivian²

Resumo: O presente artigo tem como objetivo verificar como os cursos técnicos da área de saúde, pertencentes a uma instituição de Ensino Superior do Estado do Rio Grande do Sul, estão preparados para receber alunos com necessidades educacionais especiais em suas dependências, bem como, a forma que os docentes posicionam-se frente à inclusão destas pessoas no ensino técnico. Este trabalho baseou-se em pesquisa quali/quantitativa realizada através de questionários disponibilizados na ferramenta Google Formulários. Participaram desta pesquisa o representante do Núcleo Pedagógico responsável pelo atendimento psicopedagógico (NAP), oito docentes dos cursos técnicos de enfermagem, radiologia e auxiliar em saúde bucal, além da gestora dos mencionados cursos. Como resultados constata-se que o processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais está avançando por meio de ações interligadas, onde o Poder Público, através da legislação, informa as diretrizes desta inclusão; as Instituições de Ensino, além de formar profissionais, têm fundamental papel social, a ser realizado no que se refere à garantia dos direitos de cidadania por meio de estruturas adequadas; e o docente precisa estar preparado para buscar conhecimentos que lhe permitam a construção de um plano pedagógico ligado à realidade do seu aluno.

Palavras-chave: Cursos Técnicos. Educação Inclusiva. Posicionamento Docentes/Instituição.

INTRODUÇÃO

Discute-se muito sobre direitos humanos, inclusão social e educação inclusiva. Estamos presenciando na história da educação brasileira um movimento de transformação, voltado para uma educação livre de preconceitos, na qual prevalece o respeito à diversidade. Devemos refletir a respeito do papel da escola e da Universidade na formação integral destes alunos com necessidades educacionais especiais, e garantir que os direitos fundamentais de todos sejam respeitados (LOURENÇO, 2010).

Diante desse novo cenário, o presente artigo visa a analisar como os cursos técnicos nas áreas de saúde, geridos por uma instituição de Ensino Superior do Estado do Rio Grande do Sul, estão preparados estruturalmente para essa nova realidade. Da mesma forma, analisar as perspectivas dos professores perante a educação inclusiva.

A inclusão de alunos com necessidades especiais está prevista em legislações que incumbem ao Poder Público criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar o sistema educacional em todos os níveis e modalidades. Isso, com o objetivo de garantir o aprimoramento de sistemas educacionais, que englobem condições de acesso, permanência, e eliminem barreiras, assim, conseqüentemente, promovendo a inclusão das mesmas.

Tal inclusão é um fator fundamental para a igualdade e o desenvolvimento da humanidade, fato que demanda dos docentes a busca permanente de atualizações e desenvolvimento de suas habilidades, o que garantirá um melhor acolhimento aos alunos com necessidades educacionais especiais em suas classes.

A discussão a respeito da educação inclusiva e diversidade é amplamente abordada por futuros docentes de todas as áreas, normalmente gerando debates calorosos por ser um

1 Professora do curso Técnico em Radiologia da Univates. Especialista em Ciências Radiológicas Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora e Coordenadora do curso de Pedagogia da Univates e Coordenadora do subprojeto PIBID-Univates-Pedagogia. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

assunto bastante polêmico. Portanto, não há dúvidas que a educação inclusiva não é tarefa fácil na área da educação em saúde, motivo pelo qual, compreender como os docentes lidam e se sentem com tal assunto foi o ponto de partida para o presente trabalho. A partir disso, conclusão diversa não se chega, que a educação inclusiva deve ser encarada como um ato de amor e cuidado com o próximo, sobretudo na área da saúde, onde o afeto e o respeito com o ser humano são indispensáveis.

Para termos ideia da proporção que estamos falando, levantamentos realizados pelo censo demográfico de 2010 indicam que 23,9% (vinte e três inteiros e nove décimos por cento) da população brasileira declaram ter pelo menos uma das deficiências investigadas (visual, auditiva, motora e mental/intelectual) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, 2010).

Ainda, de acordo com o IBGE em 2010, cerca de 61,1% (sessenta e um inteiros e um décimo por cento) da população, com mais de 15 anos com deficiência, não têm instrução ou possuem apenas o ensino fundamental incompleto. Por sua vez, 17,7% (dezessete inteiros e sete décimos por cento) destes jovens possuem ensino médio completo e superior incompleto e, por fim, somente 6,7% (seis inteiros e sete décimos por cento) possuem ensino superior completo (IBGE, 2010).

Diante de tais dados, verifica-se que, apesar da existência de legislações acerca de tal problemática, a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais em instituições de ensino técnico ou superior ainda se encontra bem aquém do ideal, razão pela qual se faz necessária a discussão sobre o tema de maneira exaustiva, cujos objetivos devem visar a reforma deste retrospecto nada agradável.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente estudo foi quali/quantitativa, realizada por meio de um questionário com perguntas abertas “que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p.187), o que permite verificar tanto a estrutura fornecida pelos cursos técnicos das áreas de saúde, geridos pela instituição de Ensino Superior analisada, como a forma que seus docentes estão preparados para receberem alunos com necessidades especiais.

Segundo Chemin (2015) a metodologia quali/quantitativa é um planejamento que combina dados qualitativos e quantitativos numa mesma pesquisa, uma vez que as duas abordagens possuem aspectos fortes e fracos que se complementam.

Estas abordagens de pesquisa se complementam, pois “Um estudo qualitativo gera hipóteses que serão confirmadas a partir de um estudo quantitativo em uma população muito maior” (VÍCTORA; KNAUTH e HASSEN, 2000, p. 41). O estudo qualitativo também pode ser realizado com a finalidade de compor categorias e para organização de questionários, estes que poderão ser utilizados em grupos de pesquisa de interesse do pesquisador.

Víctora, Knauth e Hassen (2000) explicam que a abordagem qualitativa é capaz de fornecer um estudo representativo de um evento, possibilitando a elucidação de comportamentos e a investigação de vários elementos simultaneamente em um pequeno grupo, e também para que se compreenda a forma de vida das pessoas, pelo simples fato de trabalhar em profundidade, não sendo apenas um inventário sobre a vida de um grupo.

A pesquisa qualitativa não mensura dados, e sim busca identificar sua natureza. Ela pode ser altamente descritiva e utilizar-se de dados quantitativos incorporados em suas análises. O entendimento dos dados é feito de uma forma mais integral e estabelece relação

com vários contextos. “Qualidade é uma propriedade de ideias, coisas e pessoas que permite que sejam diferenciadas entre si de acordo com suas naturezas” (MEZZAROBA; MONTEIRO, 2017, p.138).

A metodologia quantitativa representa tudo aquilo que pode ser medido, o mensurável. O pesquisador necessita fazer uma descrição rigorosa das informações obtidas, dessa forma o objeto de investigação não sofre a influência das características e tendências pessoais do próprio pesquisador, ou seja, de sua subjetividade, desse modo as pesquisas são apenas observadas, medidas, e descritas, mas não são interpretadas (MEZZAROBA; MONTEIRO, 2017).

Para Chemin (2015) a metodologia quantitativa é ideal quando se deseja um conhecimento mais profundo do pensamento do público pesquisado, essas informações requerem descrição rigorosa dos dados obtidos. Neste tipo de pesquisa, é necessário expor os resultados de forma ordenada e resumida, para auxiliar a comparação e a análise dos dados.

Quando falamos de metodologia quantitativa de pesquisa estamos nos referindo àquelas que lidam diretamente com populações, para que se possam traçar comparações com a metodologia qualitativa, que é basicamente empregada a grupos humanos (VÍCTORA; KNAUTH e HASSEN, 2000).

Entre os diferentes tipos de pesquisa, optou-se pela pesquisa de campo que é utilizada com o objetivo de adquirir conhecimentos de um determinado problema, “para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles (LAKATOS, MARCONI, 2010, p.169).

Segundo Chemin (2015) a pesquisa de campo está voltada a estudar um único grupo ou comunidade social, utilizando-se de metodologias, como análise de documentos, filmagem, fotografias, e também podendo utilizar técnicas de observação e de entrevistas com informantes para conseguir explicações e compreender como este determinado grupo age, a fim de ressaltar a interação entre seus componentes.

Para Gil (1999) a pesquisa de campo trata de uma investigação mais profunda das questões propostas. Segundo Lakatos e Marconi (2010) devemos iniciar com uma pesquisa bibliográfica sobre o tema de interesse que servirá como um norteador para se entender como se encontra atualmente o problema, permitindo assim que se estabeleça um modelo teórico inicial de referência, deste modo auxiliando no plano geral de pesquisa. Logo após definir as técnicas que serão empregadas na coleta de dados e na determinação da amostra que deverá ser expressiva para apoiar as conclusões.

A pesquisa bibliográfica é utilizada em todas as pesquisas e é desenvolvida a partir de materiais já elaborados constituídos, principalmente, de livros e artigos científicos (GIL, 1999). Segundo Chemin (2015), a pesquisa bibliografia passa por todos os momentos dos trabalhos acadêmicos e é utilizado em todas as pesquisas. Ela é desenvolvida especialmente com base em compilação de diferentes fontes. Contudo, deve ser observado a qualidade dos materiais/ autores escolhidos.

Ainda, para Gil (2012, p. 30), “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

Segundo Chemin (2015, p. 67) os questionários devem ser respondidos por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Geralmente as questões têm por objetivo “conhecer suas opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas”.

INCLUSÃO

No mundo inteiro e durante muitas décadas, os alunos com necessidades educacionais especiais, eram colocados à margem da educação, com base em padrões de normalidade, estes eram atendidos em separado ou simplesmente excluídos do processo educativo. A educação especial mantinha-se apartada em relação à organização e fornecimento de serviços educacionais (BRASIL, 2001).

Com a adoção do conceito de necessidades educacionais especiais e com a perspectiva de uma educação inclusiva, houve a necessidade de mudanças significativas. Não era mais concebível pensar neste aluno como um problema, e sim que o mesmo fosse incluído no sistema, assim colocando para as instituições a construção de condições para atender à diversidade de seus alunos (BRASIL, 2001).

A legislação é clara quanto à obrigatoriedade em receber e matricular estes alunos com necessidades educacionais especiais, independentemente de suas diferenças e necessidades.

Conforme a Constituição Federal de 1988, o seu artigo 205 define que a educação, “é direito de todos, é dever do estado e da família, e deverá ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento das pessoas, seu preparo para o exercício da cidadania, e sua qualificação para o trabalho”. Já no artigo 206, que dispõe sobre os princípios pelos quais a educação deve se basear estabelece em seu inciso I, que o acesso e a permanência na escola deverá ser igual para todos. O Estado também deve garantir o atendimento educacional especializado aos alunos com necessidades especiais, preferencialmente, na rede regular de ensino, é o que prevê o artigo 208, inciso III (BRASIL, 2007), quando se trata de Educação Básica.

Segundo a LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, em seu artigo 58, dispõe que a educação especial é dever constitucional do Estado e garante aos estudantes com necessidades especiais como, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, educação especial preferencialmente na rede regular de ensino, garantindo-lhes apoio especializado, para atender às particularidades dos alunos de inclusão. O atendimento educacional deverá ser escolhido conforme as condições específicas dos alunos, caso não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular (BRASIL, 2001).

Também, de acordo com a LDB, no artigo 59, garante-se aos alunos com necessidades especiais “currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidades específicas aqueles que não atingirem o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental”, aos superdotados está assegurado a aceleração dos estudos para a término do ensino escolar, e no artigo 24, inciso V “define, dentre as normas para a organização da educação básica, a possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado” (BRASIL, 2007).

A lei federal nº 13.146, de 6 de julho de 2015, instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Esta lei destina-se a garantir e promover condições de igualdade e também assegura os direitos fundamentais às pessoas com necessidades especiais visando à sua inclusão social e cidadania garantindo ao aluno acesso à educação superior, profissional e tecnológica.

A lei supracitada estabelece que as instituições privadas de ensino também estão obrigadas a se adequar às suas diretrizes, não podendo cobrar valores adicionais dos alunos com deficiência em decorrência destas estipulações e também obriga o poder público a facilitar a publicação de livros acessíveis pelas editoras. As escolas devem ofertar a educação bilíngue, em Libras e também na modalidade escrita. De acordo com esta legislação, assegura-se à pessoa com deficiência a educação inclusiva em todos as etapas ao longo da vida, garantido o melhor desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas,

sensoriais, intelectuais e sociais, de acordo com suas aptidões, interesses e necessidades de aprendizagem assegurando educação de qualidade.

Assim como o Estatuto da Pessoa com Deficiência, a Lei 10.436/2002 e a portaria nº 2.678/02 garantem a inserção, no projeto pedagógico das instituições, o ensino de Libras como meio legal de comunicação e expressão e também o sistema Braille como grafia para a língua portuguesa, respectivamente, em todas as modalidades de ensino. Esses meios de comunicação alternativos, entre outras atividades que proporcionem um melhor acesso e formação dos alunos, possibilitam que sejam garantidas formas institucionalizadas de apoiar seu uso e difusão. Exemplo disso é a inclusão da disciplina de Libras como parte integrante do currículo nos cursos de formação de professores e de fonoaudiologia reconhecendo a Língua Brasileira de Sinais (BRASIL, 2007).

Segundo a convenção aprovada pela ONU em 2006, a qual o Brasil é signatário, estabelece que as pessoas com deficiência têm o direito a um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambiente que lhes proporcione o melhor desenvolvimento acadêmico. Esta convenção estabelece que nenhuma pessoa com deficiência seja excluída do sistema educacional geral e que nenhuma criança seja excluída do ensino fundamental gratuito, sob alegação de deficiência e que as mesmas têm o direito garantido pelos Estados-Partes “ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem (Art.24)” (BRASIL, 2007).

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

Segundo Santos e Paulino (2008, p.12) “Igualdade um dos fundamentos da Educação Inclusiva, não é, de forma alguma, tornar Igual”. As autoras acreditam que as diferenças devam ser valorizadas, que o aluno padrão não existe, e que, portanto, o que devemos praticar é que cada aluno, independentemente de suas necessidades, deve ser valorizado como é, e em todo o processo de ensino e aprendizagem deve-se levar em conta estas diferenças.

O significado de inclusão é quando em uma mesma turma de ensino regular existem alunos com necessidades educacionais especiais incluídos com alunos ditos “normais”.

Educação Inclusiva, segundo Noronha e Pinto (2015, p.3), é um processo em que se exige o envolvimento de toda a comunidade estudantil e promovida no ensino regular. “Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas vivenciadas nas escolas de modo que estas respondam à diversidade de alunos”. A educação inclusiva é democrática tem uma abordagem humanística, que percebe o sujeito e suas diversidades, tem como objetivos a inserção social de todos.

Na escola inclusiva todos os alunos com necessidades educacionais especiais, distúrbios de aprendizagem e os superdotados têm o direito à escolarização em classes regulares.

A educação especial, entretanto, promove o desenvolvimento dos alunos com necessidades especiais em classes especiais, destinadas somente para alunos com algum tipo de necessidades como física, sensorial, mental ou múltiplas, e também para os alunos com distúrbios de aprendizagem e aos superdotados (BRASIL, 2007).

Educação especial é especializada e organizada especificamente para atendimento exclusivo de alunos com necessidades especiais, tais como pessoas com deficiência e transtornos globais de desenvolvimento. “Onde profissionais especializados como educador físico, professor, psicólogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo e terapeuta ocupacional trabalham e atuam para garantir tal atendimento” (NORONHA; PINTO, 2015 p.2).

PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participaram, desta pesquisa, a gestora dos cursos técnicos de enfermagem, saúde bucal e técnico em radiologia que tiveram início em 1998, 2005 e 2016, respectivamente. Esses cursos contam atualmente com trinta e cinco docentes sendo vinte destes no técnico de enfermagem, dez no técnico em radiologia e cinco no auxiliar em saúde bucal. Esse número oscila a cada semestre, conforme declarado pela gestora. Também fizeram parte da pesquisa os docentes dos cursos mencionados, estes atuando em média seis meses a nove anos nos cursos técnicos pesquisados. No total foram oito docentes entrevistados, sendo quatro do curso de enfermagem, três do curso de radiologia, e um do curso de saúde bucal. E, por último, o representante do Núcleo de Apoio Pedagógico, responsável pelo atendimento psicopedagógico da instituição - NAP.

As respostas dadas mostram-se significativas no momento de tentarmos entender como esse processo de inclusão se apresenta, e como a Instituição e os docentes percebem o fenômeno da diferença/deficiência no cenário acadêmico.

Os resultados aqui revelados são respostas reais dos entrevistados que são identificados por docentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, gestora e NAP, para preservar as suas identidades.

NÚCLEO DE APOIO PEDAGÓGICO – NAP

De acordo com o NAP, a instituição conta com aproximadamente trinta e cinco estudantes que se autodeclararam com algum tipo de necessidade especial dentre elas: baixa visão, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência intelectual, surdez, surdocegueira, transtornos globais de desenvolvimento, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, estes matriculados em diversos cursos como: Administração; Publicidade e Propaganda; Arquitetura e Urbanismo; Jornalismo; Direito; Fisioterapia; Enfermagem; Técnico em Enfermagem; Psicologia; Nutrição; Pedagogia; História; Técnico em Administração; Letras; Tecnologia em Estética e Cosmética; Educação Física (Bacharelado). Nos cursos técnicos disponibilizados pela instituição dentre os supracitados, são cinco os estudantes, sendo que apenas dois se autodeclararam: um estudante com deficiência física matriculado no Técnico em Administração e um com deficiência intelectual matriculado no Técnico em Enfermagem (NAP, 2017).

INSTITUIÇÃO/ ESTRUTURA FÍSICA

Quanto à estrutura física da Instituição, constatou-se que atende às necessidades dos alunos de inclusão, os ambientes estão adaptados com a finalidade de eliminar barreiras arquitetônicas permitindo livre acesso aos ambientes de uso coletivo. Em frente a todos os prédios há pelo menos uma vaga de estacionamento, reservada e identificada adequadamente para pessoas com deficiência física, existem também rampas com corrimãos entre os prédios e dentro deles, elevadores, em todos os prédios que possuem salas de aula. Há também banheiros adaptados, com barras de apoio nas portas e paredes e espaço físico adequado para a locomoção, existe a preocupação com o mobiliário estes têm sido disponibilizados com dimensões adequadas às necessidades dos alunos, considerando assim o Decreto nº 5.296/04 que regulamentou as Leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida (NAP, 2017).

A Instituição também disponibiliza aos alunos com necessidades especiais e/ou dificuldades de aprendizagem todo o suporte necessário como afirma o núcleo de apoio pedagógico.

Também, de acordo com o NAP, existe a disponibilização de recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva adequados, e as provas são disponibilizadas em formatos acessíveis para o atendimento das necessidades específicas de cada candidato de acordo com suas necessidades, favorecendo, assim, a integração do acadêmico nos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem.

“[...] provas e todos os trabalhos avaliativos são adaptados, bem como todos os materiais das aulas (slides, vídeos, artigos...) para que o estudante consiga acompanhar a disciplina.” (NAP 2017)

“[...] a instituição tem recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva para atender as necessidades dos estudantes que estão matriculados e que se autodeclaram [...]” (NAP 2017).

Todos os materiais apresentados em ambientes virtuais poderão ser lidos por meio de sintetizadores de voz, como o DOSVOX³. Todos estes recursos são disponibilizados gratuitamente no site da Instituição (NAP, 2017).

Constatou-se que a Instituição atende aos dispositivos do Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/02, e a Portaria nº 2.678/02 do MEC, que dispõe sobre a inclusão de Libras como disciplina curricular, visando atender aos estudantes surdos, e também disponibiliza, o sistema Braille para garantir o atendimento dos alunos com deficiência visual, em todas as modalidades de ensino, respectivamente.

“[...] A instituição disponibiliza professores para o ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, bem como intérpretes para acompanhar os estudantes com deficiência auditiva em sala de aula. Quanto o material em Braille tem alguns materiais, mas no momento não temos nenhum estudante que apresenta a necessidade do braille, mas quando tivermos estudantes com essa necessidade, é providenciado materiais adaptados e profissionais para acompanhar o estudante” (NAP 2017).

A instituição disponibiliza atendimento especial nas dependências, como orientação e acompanhamento, para os docentes que atuam em disciplinas com alunos com necessidades especiais.

“No início de cada semestre os professores que atuam nas disciplinas que os estudantes com necessidade especial estão matriculados, o Núcleo de Apoio Pedagógico- NAP encaminha um e-mail para os professores agendarem um horário para conversar com a psicopedagoga da instituição. Esses professores recebem as orientações da psicopedagoga sobre o estudante, quais as necessidades e as adaptações necessárias. Essas adaptações curriculares são realizadas pelo Laboratório de Aprendizagem - Uniapren. Esse acompanhamento é realizado durante todo o semestre” (NAP 2017).

Verifica-se, diante do exposto, que a instituição está realmente envolvida em oferecer aos seus alunos o atendimento de que eles necessitam, com estruturas adequadas e proporcionando ao seu corpo docente uma reflexão do campo profissional de seus alunos, possibilitando a criação de ações no sentido de ampliar o processo ensino aprendizagem.

3 O DOSVOX é um sistema computacional, baseado no uso intensivo de síntese de voz, desenvolvido pelo Instituto Tércio Paciti (antigo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)), que se destina a facilitar o acesso de deficientes visuais a microcomputadores.

ANÁLISES DOCENTES

Analisando as respostas dos professores entrevistados, quatro dos oito já tiveram alunos com necessidades especiais em suas salas de aula, com as seguintes deficiências, retardo (Docente 1) no curso técnico de enfermagem declarado à instituição, surdez no curso técnico em radiologia não declarado à instituição (Docente 2), física na graduação de enfermagem declarado à instituição (Docente 5), dificuldade de aprendizado e superdotação, no técnico de enfermagem, não declarados à instituição (Docente 7). Os Docentes 3, 4, 6 e 8 nunca tiveram alunos de inclusão.

A inclusão divide opiniões, apontando para a falta de um consenso sobre a legitimidade deste processo, “Para o senso comum, educar um aluno com deficiência em um curso profissional é desafiador e instigador, especialmente pelo fato de que a sociedade, muitas vezes, já o rotula como ineficaz ou doente, considerando-o inapto para o ensino” (MANICA; CALIMAN, 2015, p.70).

Perguntado aos docentes o que pensam sobre a inclusão no ensino técnico, tivemos dois entendimentos: O primeiro acredita que é possível ocorrer à inclusão sem restrições, eles consideram a educação inclusiva como algo possível de ser realizado:

“Considero que os processos de inclusão são importantíssimos e que cada vez mais devem estar inserido no cotidiano dos professores e instituições” (Docente 2).

“Um direito de todo o cidadão que precisa assistência especial” (Docente 3).

“Ato de Incluir. Incluir todas as pessoas sem discriminação” (Docente 5).

Já no segundo entendimento, os docentes pensam que é possível, mas com algumas restrições por se tratar de cursos relacionados a área da saúde. É possível que essa resistência ocorra “porque os alunos com deficiência têm diferenças e limitações físicas sensoriais ou intelectuais significativas e necessitam de instrumentos e apoio que os demais alunos não necessitam” (MANTOAN, 2008, p.22). Deste modo gerando receio entre os docentes que mesmo com apoio, os alunos não obtenham o aprendizado desejado, assim de certa forma podendo colocar em risco a saúde da sociedade.

“[...] temos que pensar que no curso técnico de enfermagem, tem que se lidar com vidas e vidas doentes. Para esse aluno chegar até o final tem que ser bem analisado a situação [...]” (Docente 1).

“Depende muito de qual tipo de inclusão ainda mais na enfermagem que lidamos com vidas” (Docente 6).

“Acho muito importante, mas precisa ser de concordância dos alunos e professores, evitando a exposição do incluído” (Docente 4).

Como já foi dito, não é fácil, mas não há dúvidas que esses professores é que provam que é possível a integração sem exclusão. Os docentes acreditam que, com o apoio da instituição, a inclusão possa se concretizar:

“Possível de ser realizada, desde que os professores e a instituição estejam preparados para realizá-la” (Docente 8)

“Os processos de inclusão são importantíssimos e que cada vez mais devem estar inserido no cotidiano dos professores e instituições” (Docente 2).

“Não é tarefa fácil para o Professor nem para o aluno. No entanto, neste cenário em que vivemos, onde a tecnologia contribui para o ensino e aprendizagem não tem porque deixarmos de socializar o aluno com necessidades especiais” (Docente 7).

Questionados sobre as principais dificuldades encontradas e o que influenciou na sua prática em sala de aula, quatro dos oitos docentes entrevistados responderam ao questionário, os outros quatro se abstiveram. Os quatro respondentes relataram não ter encontrado grandes problemas, como segue:

“Na prática em sala quase nada, não tenho nenhum problema em ter que repetir as orientações novamente. [...]” (Docente 1).

“Tive uma aluna com um pequeno problema auditivo. Ela frequentou apenas duas aulas e logo trancou a cadeira, então não tive muitos problemas. Porém ao ficar sabendo da dificuldade aumentei o tom da voz e estive mais disponível para explicar o conteúdo individual” (Docente 2).

“A maior dificuldade é a forma de avaliação, pois a aluna tinha uma deficiência no braço direito o que dificultava a prática dela como enfermeira. [...]” (Docente 5).

“No meu caso, a dificuldade não foi com o aluno com dificuldade, uma vez que com este foi feito um trabalho mais intenso e com maior proximidade. Já o que se destacou muito por ser crítico e questionador, senti certo desconforto em como abordar este aluno....esclarecer suas dúvidas, responder seus questionamentos sem que a turma se sentisse menos que ele. Então passei a realizar trabalhos em grupos e diálogos em sala de aula onde podia elogiar todos, podia destacar o trabalho do grupo e apontar pontos positivos e pontos a melhorar, falando da importância e valorizando todos no grande grupo” (docente 7).

Quando questionados sobre quais os recursos utilizados em sala de aula para promover a inclusão, dos oito entrevistados apenas cinco responderam sendo que um recorreria ao NAP e os outros quatro fariam uso das tecnologias assistivas e das metodologias ativas em suas salas de aula.

As Metodologias Ativas buscam a participação de todos os envolvidos, centrados na realidade em que estão inseridos. Segundo Berbel (2011, p.28) “as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização”.

De acordo com Coll, Marchesi e Palácios (2002 p.47) é imprescindível que o docente “planeje a metodologia na sala de aula de tal maneira que os colegas também sejam um poderoso estímulo para a construção dos conhecimentos”

Segundo Manica e Caliman (2015 p.71) para que estes alunos com necessidades educacionais especiais ou mesmo os ditos normais se desenvolvam nestas turmas inclusivas o docente deve proporcionar um ambiente com “propostas e atividades diferenciadas, em que os alunos vivam experiências multidisciplinares, raciocinem criticamente sobre os conteúdos, aprendam a solucionar problemas e, principalmente, acreditem que são agentes ativos no processo”.

Já a Tecnologia Assistiva (TA) lança mão de um arsenal de recursos que ajudam a promover a inclusão através de softwares de comunicação alternativa, leitores de texto, textos ampliados / símbolos, textos em Braille, mobiliário acessível, recursos de mobilidade pessoal etc. (BERSCH, 2013).

Segundo Bersch (2013, p. 2) as tecnologias assistivas “tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele”; este arsenal permite a participação ativa e autônoma dos alunos com necessidades especiais.

Estes recursos contribuem para desenvolver ou ampliar habilidades funcionais das pessoas com necessidades especiais.

“Em sala de aula ainda não tive alunos com algum tipo de deficiência, mas se tiver buscarei apoio junto ao NAP e procurarei incluir ele em todas as atividades que ele puder realizar” (Docente 5).

“Se houver necessidade, irei recorrer a tecnologia assistiva de acordo com a necessidade do aluno” (Docente 3).

“Trabalhos em grupos; Roda de conversa, discussão de artigos com relação ao tema em questão; Procuo ter um olhar amplo sobre eles, sem diferença” (Docente 7).

“Grupos, trabalho bastante com discussões de casos, jogos quis e etc..” (Docente 1).

“Como não tive alunos de inclusão ainda, acredito que recursos audiovisuais como vídeos e imagens que possam ajudar o entendimento do conteúdo” (Docente 4).

Os docentes participantes foram questionados também sobre os desafios enfrentados e como foram solucionados, nesta questão foram quatro respondentes. Segundo Manica e Caliman (2015 p.183) os autores acreditam que dificuldades existem, para todos, até mesmo para o “docente que atua em classes regulares, onde, na maioria das vezes, não há alunos com deficiência; imaginemos, então, as dificuldades encontradas por aqueles docentes que necessitam atuar com alunos com deficiência”.

“A dificuldade foi o fato de que nenhum grupo queria fazer trabalho mais com essa pessoa. Depois de muitas conversas com a turma, optei por deixar ela fazer sozinha. Assim poderia perceber qual seria sua real dificuldade” (Docente 1).

“Acho que os desafios devem aparecer durante as aulas, pois cada inclusão gera uma demanda específica. O que eu vejo no curso é que alguns alunos com dificuldades de aprendizado são encaminhados para equipe de apoio da instituição” (Docente 4).

“Os desafios no estágio foi como incluir uma aluna que não conseguia desenvolver a parte prática da enfermagem. Tentei com ela alguns procedimentos que ela conseguia fazer mais lentamente e trabalhei a parte administrativa que a enfermagem também faz” (Docente 5).

“O desafio que eu tive foi identificar o aluno com dificuldade ou o que era muito inteligente. Após isso, trabalhar com todos os envolvidos de uma forma igual, tentando o equilíbrio e a harmonia entre a turma” (Docente 7).

De acordo com Coll, Marchesi e Palácios (2002 p.46) o docente de classe inclusiva deve avaliar as características dos alunos com dificuldade de aprendizagem. “São alunos com maiores dificuldades para organizar seus conhecimentos, para ativar seus esquemas, para comunicar-se com seus colegas e professores e conseqüentemente para compartilhar significados e atribuir um sentido à sua aprendizagem”

“Já tive aluno com muita dificuldade de aprendizagem. Na minha percepção é preciso ter um olhar clínico sobre este aluno para poder ajudar. Penso ser importante neste contexto, para não causar desconforto e frustração entre ambos os envolvidos (professor e aluno) ” (Docente 7).

[...] Por outro lado, tive a oportunidade de ter aluno que se sobressai perante os outros. Muito inteligente, crítico, questionador. Este aluno gerou na turma um sentimento de repúdio, pois os colegas isolaram este aluno. Também faziam piadinhas constrangedoras com o aluno.

Frente este fato, cabe ao professor buscar o equilíbrio e a harmonia entre a turma como um todo” (Docente 7).

Houve um consenso geral quando questionados sobre como a instituição estava preparada para receber estes alunos de inclusão e se a mesma lhes dava o suporte necessário para promovê-la:

“Acredito que Sim, esta aluna tinha apoio da Instituição”(Docente 1).

“Sim. temos o NAP para nos dar apoio” (Docente 2).

“Sim. A instituição que trabalho como docente promove acessibilidade se precisar, com recursos áudios-visuais e libras” (Docente 3).

“Acredito que sim. Tenho certo medo, mas acho que isso só vai passar quando eu tiver algum aluno de inclusão [...]” (Docente 4).

“Sim, está preparada. E ela tem o núcleo de apoio pedagógico para ajudar os professores” (Docente 5).

“Sim. Acho que alguns cursos têm muitas situações de inclusão (Docente 6).

“Sim. É uma instituição preocupada com seus alunos, funcionários e comunidade. É uma instituição que está preparada para atender as dificuldades dos alunos e dos seus professores. Na outra instituição que atuo como professora percebo existe certa dificuldade com relação ao suporte necessário ao aluno com necessidades especiais, por ser uma instituição menor talvez” (Docente 7).

“Acredito que sim. A instituição conta com ótima infraestrutura, porém eu precisaria de cursos de capacitação na área” (Docente 8).

Constata-se aqui que existe um programa efetivo de orientação e apoio às pessoas com necessidades especiais, mas também não podemos esquecer que o docente precisa capacitar-se para oferecer um ensino de qualidade para este aluno, e essa capacitação não diz respeito somente em termos de estrutura e tecnologias, mas também envolve um contexto de integração social para com os outros alunos que estão também envolvidos nesse processo inclusivo, de forma a propiciar um ambiente saudável de convivência e aprendizagem.

CONCLUSÃO

Durante muitas décadas, os alunos com necessidades educacionais especiais, foram relegados pela sociedade. Acreditava-se que, por suas deficiências, eram incapazes de fazer parte do processo educativo regular e, assim, eram atendidos em separado ou até mesmo excluídos desse processo.

Atualmente, esse triste cenário vem mudando. A partir das legislações retro mencionadas, somadas aos estudos cada vez mais aprofundados a respeito do assunto, percebe-se que está havendo uma maior conscientização sobre as possibilidades e os direitos que os alunos com necessidades educacionais especiais têm em frequentar todas as cadeiras de ensino.

Nessa linha, é imperioso ressaltar o papel da escola inclusiva, que é o de colocar o aluno com necessidades especiais no centro de toda a ação pedagógica, incluindo todos os envolvidos na colaboração e facilitação deste processo de aprendizagem.

Assim, constatou-se que a instituição de ensino ora analisada, além de formar profissionais, está fazendo um fundamental papel social no que se refere à garantia dos direitos de cidadania, pois é através dela que o cumprimento e objetivos das legislações poderão ser alcançados.

E, em relação aos docentes, esses precisam estar preparados para buscar conhecimentos que lhes permitam a construção de um plano pedagógico ligado à realidade social ora discutida, obviamente, amparado com toda a estrutura a ser disponibilizada pela instituição de ensino.

Contudo, embora existam instituições plenamente em consonância com tais ideias (como se verificou no presente estudo), de um modo geral, há muito a se trabalhar para chegar a inclusão plena.

Portanto, não há dúvidas que a educação inclusiva não é tarefa fácil. A partir disso, conclui-se que a educação inclusiva deve ser encarada como um ato de amor e cuidado com o próximo, sobretudo na área da saúde, onde o afeto e o respeito com o ser humano são indispensáveis, como já ressaltado. E finalizando com as lindas palavras do ilustríssimo autor “A Educação Inclusiva é uma flor que nasce entre rochas. Ela precisa ser alimentada com conhecimento, com teorias, com treinamentos. Mas, principalmente com amor!!!” (FIGUEIRA, 2017 texto digital).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marina S. Rodrigues. **Manual Informativo sobre inclusão**: informativo para educadores. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&catid=6%3Aeducacao-inclusiva&id=88%3Amanual-informativo-sobre-inclusao-informativo-para-educadores&Itemid=17>. Acesso em: 19 jul. 2017

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Seminário de Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v.32, n. (2011). Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>>. Acesso em: 15 jul. 2017

BERSCH, Rita. - **Introdução à tecnologia assistiva**, Porto Alegre • RS 2013 Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017

BRASIL. MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva** Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>> Acesso 01 agos. 2017

BRASIL. MEC/SEESP. **PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO** - Educação Especial Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/plano1.pdf>> Acesso 01 agos. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

CHEMIN, Beatris Francisca, **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos**: planejamento, elaboração e apresentação/ Beatris Francisca Chemin. - 3. ed. -- Lajeado: Ed. da Univates, 2015.

COLL, César, PALACIOS, Jesús e MARCHESI, Álvaro. (Orgs). **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtorno de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed Porto Alegre, Artes Médicas, 2004.v.3.

FIGUEIRA, Emílio. **Palestra: Flores que nascem entre rochas!** Disponível em: <<http://professoremiliofigueira.com.br/index.php/palestra-flores-que-nascem-entre-rochas/>> Acesso em: 30 de agosto. 2017

GIL, Antonio Carlos, **Pesquisa social - Metodologia Ciência social**. - 5. ed. São Paulo Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 5ª edição. Atlas, 07/2012.

LAKATOS, Eva Maria, Marconi, Marina Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**, 7ª edição. Atlas, 03/2010.

LOURENÇO, Érika. - **Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva**. Belo Horizonte: Autêntica Editora; Ouro Preto, MG: UFOP, 2010.

MANICA, Loni Elisete; CALIMAN; Geraldo - **A educação profissional para pessoas com deficiência: um novo jeito de ser docente**. Brasília: Liber Livro, 2015. 280 p. il.; 24 cm. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002320/232079por.pdf>>. Acessado em 28 agos. 2017.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér - **O Desafio das Diferenças nas Escolas**, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2008.

MEZZAROBA, Orides. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**, 7ª edição. Editora Saraiva, 2017.

NAUJORKS, Maria Inês. **STRESS E INCLUSÃO**: indicadores de stress em professores frente a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. Revista Educação Especial, Santa Maria, p. 117-125, abr. 2012. ISSN 1984-686X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5125/3105>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

NORONHA, Eliane Gonçalves, PINTO, Cibele Lemes. **Educação especial e educação inclusiva: Aproximações e convergências**. 2015, Disponível em: <<https://download.docslide.net/documents/educacao-especial-e-educacao-inclusiva-aproximacoes-e-convergencias.html>>. Acesso em: 08 agos. 2017.

RODRIGUES, David; KREBS, Ruy; FREITAS, Soraia Napoleão (Orgs.). **Educação Inclusiva e Necessidades Especiais**. Santa Maria, Ed. UFSM, 2005. 277p.

SANTOS, Mônica Pereira; PAULINO, Marcos Moreira (Orgs.). **Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas**. São Paulo: Ed.Cortez 2º edição, 2008.

SILVA, Izaura Maria de Andrade da, 1965- **Políticas de educação profissional para pessoa com deficiência**/Izaura Maria de Andrade da Silva. - UFMG/FaE, 2011. 209, enc., il. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/FAEC-8M4M2S/tese_izaura_silva_2011.pdf?sequence=1>. Acesso em: 08 agos. 2017.

VICTORA, Ceres Gomes; KNAUTH, Daniela Riva; HASSEN, Maria De Nazareth Agra - **Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema** - Porto Alegre: Tomo Editorial, 2017.

SIMULAÇÕES E APRENDIZAGENS BASEADAS EM PROBLEMAS: UMA EXPERIÊNCIA DE USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM UM CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM

Rosa Maria Rodrigues Lemos¹
Teresinha Aparecida Faccio Padilha²

Resumo: Muitos avanços na área educacional são percebidos no sentido de romper com paradigmas enraizados propondo-se inovações que buscam o desenvolvimento de novas habilidades. O contexto do ensino técnico, por sua vez, tem a premissa de formar profissionais com um perfil que atenda novas demandas do mercado de trabalho. Deste modo, as metodologias ativas de ensino e de aprendizagens se mostram aliadas de potencial na prática docente. Sendo assim, este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que tem por objetivo investigar como uma prática pedagógica desenvolvida com uso de simulações reais de casos e de situações problemas na disciplina de Atendimento de Urgência em um curso técnico em Enfermagem pode contribuir na formação profissional dos alunos envolvidos. A pesquisa é realizada em consonância com os princípios qualitativos e quantitativos que se complementam entre si. A coleta de dados é feita por meio de um questionário realizado no início e no final da intervenção pedagógica e de um diário de bordo com registro das percepções do docente que conduz a prática pedagógica. Os questionários apontaram progresso significativo na aprendizagem dos alunos que foram unânimes em atribuir relativo grau de importância às atividades práticas para suas formações. Os resultados então indicaram que o uso da simulação e da aprendizagem baseada em problemas estimula a curiosidade e possibilita a vinculação dos conhecimentos teóricos com a prática da futura atuação profissional colaborando com a melhor preparação para o ingresso no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Enfermagem. Aulas práticas. Simulados. Ensino.

INTRODUÇÃO

O atual contexto socioeconômico e as velozes transformações pelas quais passam a sociedade impõem às instituições educacionais, nos diferentes níveis, novas demandas que implicam o repensar da formação dos estudantes. Preparar o aluno para atuar numa nova realidade que lhes exige competências sociais e tecnológicas pressupõe quebrar paradigmas e propor formas inovadoras de trabalho em sala de aula. (GARTARDELLI, 2016).

Ainda é comum vermos processos de ensino e aprendizagem estarem restritos à reprodução do conhecimento e o docente assumindo apenas o papel de detentor de conteúdos, enquanto ao discente cabe somente a memorização e repetição dos mesmos em uma atitude passiva e receptiva (MITRE et al, 2008). Salienta-se ainda que os meios de comunicação estão sendo estimulados pelo avanço de novas tecnologias e também pela percepção do mundo formando uma rede de ligações com atividades dinâmicas e em constante transformação, por isso tem sido discutido a importância de mudanças nas instituições de ensino tendo em vista aspectos para a reconstrução do seu papel social.

Em contraponto com o exposto, vê-se o uso de metodologias ativas crescendo significativamente nos últimos tempos visto a necessidade de realizar aulas mais dinâmicas e inovadoras despertando no aluno mais interesse e obtendo melhores resultados na sua aprendizagem. Bastable (2010), acrescenta que a aprendizagem acontece também em virtude da iniciativa e motivação do professor no processo de aprendizagem.

Gartardelli (2016), cita que o grande desafio do século é a busca por metodologias inovadoras que proporcionem uma prática pedagógica que seja qualificada ultrapassando

1 Graduada /Bacharel em Enfermagem. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

os limites de ensinamentos somente técnico e tradicional para alcançar a formação de um ser íntegro, crítico, proativo, inovador e humanizado.

Estudos realizados e a experiência docente permitem inferir que é necessário desenvolver métodos dinâmicos e práticos no curso técnico de enfermagem que se mostrem mais eficazes permitindo que os discentes possam aprender por meio de simulações e situações problemas os conteúdos teóricos. Deste modo, acredita-se que estar-se-á preparando-os para um cenário profissional no qual em breve estarão atuando.

As metodologias ativas são alternativas viáveis para alcançar a promoção da autonomia e o estímulo da curiosidade dos alunos à medida que se inserem no estudo da teoria e trazem elementos inovadores que ainda não foram propostos em aulas ou na perspectiva do discente. Quando às contribuições e a valorização do aluno, são estimulados a participação, o comprometimento, a percepção de competência e a persistência nos estudos (GARTARDELLI, 2016). Tendo em visto o explicitado, o objetivo geral deste trabalho é investigar como o uso de uma prática pedagógica, desenvolvida no contexto da disciplina de “Atendimento de Urgência” na formação do técnico em Enfermagem, baseada nas metodologias ativas de resolução de problemas e a simulação podem contribuir na formação profissional dos alunos envolvidos.

Como objetivos específicos tem-se investigar avanços no aprendizado do aluno após a prática pedagógica desenvolvida e analisar a interação entre o grupo diante de simulações reais de casos e de situações problemas para as quais precisarão encontrar soluções.

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Federal no 9.394/1996 pelo processo de elaboração e implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais, propõe mudanças na área da saúde, principalmente no contexto da formação em saúde. Percebe-se a necessidade de reformular os currículos de formação em saúde, que muitas vezes, são arcaicos e obsoletos, com destaque a proposta de edificação do Sistema Único de Saúde. Propõe-se ainda repensar a forma como os conteúdos são organizados e sugerir a integração de metodologias mais atuais e eficientes.

Desvincular as discussões referentes ao aprender e ensinar já não é mais viável, pois trata-se de dois processos indissociáveis. Além disso, a utilização de manuais de didática que se utilizam de conjunto de metodologias e técnicas de valor universal que visam ensinar tudo a todos perde espaço frente a nova realidade. Contudo, percebe-se o crescente movimento de docentes que atentam para a observação das individualidades pessoais dos estudantes, seus interesses e motivações no planejamento de suas atividades. Sendo assim, surgem novos modelos educacionais, apoiados em pesquisas que veem somando significativamente para a consolidação dessas mudanças. Faz-se importante considerar que quando se ensina não necessariamente é assegurado a aprendizagem, como no princípio das concepções tradicionais (GIL, 2006).

As instituições educacionais têm sentido o reflexo das diversas mudanças pelas quais passam a sociedade, tornando-se importante evoluir qualificando os seus processos de ensino e de aprendizagem de forma a possibilitar que todos aprendam desenvolvendo competências condizentes com o que o cenário social exige (MORÁN, 2015). O autor ainda acrescenta que este processo de mudança acontece por meios de caminhos diferenciados:

As instituições educacionais atentas às mudanças escolhem fundamentalmente dois caminhos, um mais suave - mudanças progressivas - e outro mais amplo, com mudanças profundas. No caminho mais suave, elas mantêm o modelo curricular predominante – disciplinar – mas priorizam o envolvimento maior do aluno, com

metodologias ativas como o ensino por projetos de forma mais interdisciplinar, o ensino híbrido ou blended e a sala de aula invertida. Outras instituições propõem modelos mais inovadores, disruptivos, sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos, as metodologias, baseadas em atividades, desafios, problemas, jogos e onde cada aluno aprende no seu próprio ritmo e necessidade e também aprende com os outros em grupos e projetos, com supervisão de professores orientadores (MORÁN, 2015, p. 15).

Independente do caminho a ser seguido, o indiscutível é que mudanças se fazem necessárias e que práticas pedagógicas obsoletas precisam ser repensadas e renovadas. Entende-se que prática pedagógica é uma junção da teoria e prática docente que se reconstrói a cada dia. Ela envolve diversas dimensões como a formação do discente, o perfil do docente, a metodologia de aprendizagem, os objetivos e conteúdos do ensino, as estratégias de educação, os processos avaliativos e a relação entre professor e aluno (COLONI, et al, 2016).

Em tempos mais remotos, os métodos tradicionais que favoreciam a transmissão de informação pelos docentes podiam até fazer algum sentido de ser, pois ter acesso à informação não era tarefa fácil. Com o surgimento de novas tecnologias e com a internet, tornou-se possível aprender em qualquer lugar, qualquer hora e com pessoas diferentes reconfigurando a função docente no ambiente escolar (MORÁN, 2015).

A educação na área da saúde, foco do presente estudo, não difere no que tange a influência do avanço tecnológico implicando na necessidade de uma formação dos profissionais nesta área com um novo perfil de atuação. Sendo assim, se faz imprescindível a utilização de metodologias de ensino inovadoras que sejam condizentes com essa evolução formando profissionais críticos e criativos deixando de lado os métodos antigos que primavam apenas pela repetição e memorização. As metodologias ativas pressupõem mudanças paradigmáticas que conferem ao professor o desenvolvimento de uma dinâmica de trabalho flexível, colaborativa, integradora e que facilite a aprendizagem, possibilitando ao discente compreender a realidade a partir de sua vivência no mundo aproximando-o da sua formação e de suas expectativas (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER; 2014). Não trata-se apenas de fazer uso de novas técnicas, mas também de imergir um processo reflexivo sobre a própria prática pedagógica conforme Costa et al (2015, p. 62):

Os professores que se inserem nessa proposta de ensino precisam ser dotados de ferramentas que permitam ultrapassar o campo da técnica e possibilitem a imersão e aguçamento da reflexão. Na formação em saúde, a utilização de propostas metodológicas que rompam a forma pragmática, rígida, enaltece a relevância do uso destas.

As metodologias ativas se baseiam em processos de ensino e de aprendizagem que fazem uso de experiências reais ou simuladas tendo em vista as condições de solucionar os desafios provenientes das atividades essenciais do cotidiano social ou profissional. As metodologias de ensino usam a problematização como forma de atingir e estimular, pois é diante do problema que o aluno reflete, raciocina e estabelece relações com sua história passando a dar novos significados a suas descobertas (GARTARDELLI, 2016).

As metodologias devem acompanhar os objetivos pretendidos, ou seja, se deseja-se o desenvolvimento da proatividade é necessário adotar metodologias em possibilitem que os alunos se envolvam, criando atividades com um nível de complexidade elevado em que precisem tomar decisões e avaliar os resultados com apoios de materiais relevantes. Os desafios e atividades podem ser dosados, agrupados, planejados e avaliados com apoio de tecnologias (MORÁN,2015).

Existem diversas estratégias de aprendizagem ativas provocando o aluno a pensar, raciocinar, observar, refletir, e combinar. O professor deve manter uma posição ativa buscando estudos, informações sendo criativo buscando comparações e termos adequados.

Os desafios bem planejados contribuem para mobilizar as competências desejadas, intelectuais, emocionais, pessoais e comunicacionais. Exigem pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo. Nas etapas de formação, os alunos precisam de acompanhamento de profissionais mais experientes para ajudá-los a tornar conscientes alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades (MORÁN, 2015, p. 18).

Com o uso das metodologias ativas no ensino permite-se ao aluno a compreensão do conteúdo, proporcionando a aprendizagem e tornando-os indivíduos aptos para a utilização do conhecimento construído em diferentes contextos de atuação. Nesta perspectiva o aluno é capaz de valorizar os conteúdos prévios, construir novos, quando necessário, questionar e resolver problemas.

Morán (2015) destaca a importância da realização de projetos desenvolvidos em aula que contemplem assuntos em estudo na disciplina por meio de pesquisas, entrevistas, narrativas, jogos, enfim diferentes estratégias. Estabelecer relações das propostas com as vivências dos alunos motiva-os facilitando a coordenação das atividades por parte do professor e propicia maior envolvimento e compartilhamento de ideias para melhor desenvolver o projeto, discutindo cada tomada de decisão, bem como a forma de apresentação dos resultados finais.

A prática baseada em problemas exige que o professor desenvolva objetivos de aprendizagem criando problemas que ajudem os alunos a manterem o foco propiciando condições para a construção de conhecimentos, avaliação dos resultados possibilitando um ensino reflexivo e partilhado. O profissional com conhecimento é visto e entendido não somente pela sua estrutura multidimensional de conteúdos, mas com alguém em ação, aberto, dinâmico e flexível sendo capaz de tornar-se responsivo a cada situação e momento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Propõe-se o desenvolvimento de uma pesquisa embasada em princípios de uma mescla das abordagens qualificativas e quantitativa com objetivos exploratórios e descritivos.

Entende-se que a pesquisa descritiva tem como objetivo relatar as características de uma determinada população, fenômeno ou ainda estabelecer relações entre variáveis, utilizando assim, técnicas padronizadas para coleta de dados como questionários e observação sistemática (CHEMIM, 2015).

Considera-se ainda o que diz Leopardi (2011), que na pesquisa qualitativa é possível compreender problemas como satisfação, desapontamentos, surpresas, emoções, sentimentos e desejos, sempre referenciando o contexto social onde o evento ocorre, a partir do ponto de vista dos sujeitos e do pesquisador que os vivenciam diariamente. Goldim (2000) acrescenta que a pesquisa qualitativa apresenta o enfoque no processo, atribuindo importância ao ambiente e ao papel que é desenvolvido pelo pesquisador.

A intervenção pedagógica, que será objeto de investigação, iniciou com a elaboração de um questionário constando 10 questões objetivas e descritivas sobre o que os alunos esperavam da disciplina bem como sobre os conteúdos a serem desenvolvidos ao longo do semestre da disciplina de Atendimento em Urgência com carga horária de 30h no curso técnico de enfermagem da Universidade do Vale do Taquari, Univates. Na sequência, foi

desenvolvida uma proposta pedagógica usando metodologias de simulação e resolução de problemas concomitantemente. Ao final da disciplina então, foi proposto aos alunos um novo questionário com questões similares às realizadas no início que buscaram, num parâmetro comparativo com o questionário inicial, obter dados referentes às aprendizagens de conteúdos específicos. Além disso, o questionário foi acrescido de questões que visaram obter dados referentes as percepções dos alunos quanto a metodologia utilizada no decorrer das aulas. Um diário de bordo com registro das observações relevantes do docente também constituíram dados de análise.

A análise dos dados contemplou um olhar sobre o desempenho dos alunos antes e após o desenvolvimento da proposta pedagógica, bem como aspectos da análise de conteúdo. Para isso levou-se em conta que, “[...] análise de conteúdo diz respeito a técnicas de pesquisa que permitem tornar replicáveis e válidas inferências sobre dados de um determinado contexto, por meio de procedimentos especializados e científicos” (MINAYO, 2010, p. 303). O autor cita ainda “a análise de conteúdo, como técnica de tratamento de dados que possui a mesma lógica das metodologias quantitativas, uma vez que busca a interpretação cifrada do material de caráter qualitativo” (MINAYO, 2010, p. 304).

Complementa-se ainda com Bardin (2012, p. 145) afirmando que “a análise qualitativa apresenta certas características particulares. É válida, sobretudo, na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa, e não em inferências gerais”. Nesta perspectiva salienta-se que as conclusões são válidas para o contexto em análise.

A disciplina na qual sou a intervenção pedagógica foi realizada tem como objetivo proporcionar ao aluno noções básicas para o atendimento pré-hospitalar e intra - hospitalar em situação de urgência e emergência clínica e trauma, evitando agravos à saúde, fazendo prevenção e assegurando melhor qualidade de vida às pessoas; Conhecer as manobras básicas para o atendimento em situações de urgência e emergência clínica e trauma; Capacitar os alunos para o reconhecimento dos sinais de gravidade e prestar o suporte básico à vida; Oferecer aos alunos noções básicas relativas às políticas nacionais de saúde e ao sistema de referência e contra referência em suas regiões; Conhecer os princípios da abordagem de uma vítima de violência ou acidente; Treinar as técnicas de imobilização e transporte à vítimas de trauma e incentivar a participação em programas de prevenção ao trauma.

O conteúdo programático atual da disciplina ministrada pela docente e também autora deste trabalho, aborda temas como: Emergências clínicas: cardiológicas, parada cardiorrespiratória e uso de equipamentos para auxiliar na parada como o DEA; Respiratórias; Traumatismo crânio encefálico; Doenças circulatórias: hemorragias internas e externas; Processos de avaliação: do local da vítima; inicial, dirigida e sinais de gravidade; Traumas: cinemática, tipos de ferimentos. Avaliação, imobilização, estabilização, tipos de transporte, critérios e responsabilidades.

As aulas da referida disciplina onde são desenvolvidos os conteúdos supracitados contam com o apoio de vídeos, data show, sendo que a maior parte delas são realizadas em laboratórios com uso de modelos e equipamentos onde acontecem os simulados.

Para o presente estudo foi focado a investigação das práticas pedagógicas desenvolvidas no decorrer da disciplina que primam o uso de metodologias de simulados e de aprendizagem baseada em problemas. Considera-se que as simulações consistem em auxiliar e complementar as aulas de forma expositiva para que haja oportunidades de participação interativas com demonstrações. A simulação possibilita e instiga a curiosidade do aluno para fazer questionamentos e ter feedback de respostas proporcionando assim um

ambiente divertido e atraente de aprendizagem (Mc DERMOTT; SHAFFER apud ROCHA; LEMOS, 2014).

A abordagem baseada em problemas é entendida como uma aprendizagem que envolve a necessidade de resolver o problema, sendo que neste processo os docentes exploram conteúdos pertinentes às necessidades que se apresentam e desenvolvem a habilidade de solucionar problemas, bem como as competências de uma aprendizagem autônoma (KWAN et al apud ROCHA; LEMOS, 2014).

Para efeitos de análise este trabalho relatada duas das atividades propostas ao longo da disciplina:

1º atividade: Durante uma aula em laboratório é proposto um simulado que envolve técnicas usadas nos serviços de atendimento a vítimas de urgência promovendo uma remoção e imobilização padrão em prancha rígida. A cena sugerida será uma vítima de desabamento de laje. Os alunos, organizados em grupos de 3 componentes, se colocam no lugar de profissionais que trabalham no SAMU e recebem a chamada para o referido atendimento. Considera-se que a mesma fora feita por um colega da vítima que afirmava trabalhar em uma construção civil. Este colega então relata o acidente dizendo que estavam na obra no 4º andar do edifício Malibu, Av. Senador Alberto Pasqualini, nº 2322, próximo à Univates quando ouviu-se um barulho, seguido de tremores no prédio, logo viu-se o piso rachar e desmoronar, ouviu-se gritos de socorro vindos dos escombros, e avistou-se o colega caído sobre os escombros. Ao abordá-lo, o mesmo estava lúcido, orientado, referia forte dor na coluna e membros inferiores e não conseguindo mexer-se. O trabalho proposto é a retirada dessa vítima usando as técnicas adequadas à situação e considerando o estudo prévio durante as aulas teóricas, como: cena segura, eliminações de risco para os profissionais, sinalização do local, abordagem à vítima levando em consideração a posição da vítima para que lado está direcionado seu olhar, cuidado com a coluna cervical, responsabilidade, colocação de colar cervical, queixas, imobilização padrão, edema e dificuldade de movimento, e colocação da prancha rígida.

2ª atividade: Em outra aula desenvolvida em laboratório foi proposto o atendimento em uma vítima de parada cardiorrespiratória, onde temos como cena uma aula normal em que um aluno tem um mal súbito, caindo no chão inconsciente em seguida é proposto que os alunos resolvam o caso.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O primeiro simulado analisado por este artigo e que traz intrínseco a ele a resolução de problema foi realizado no laboratório da instituição cuja estrutura é adequada com equipamentos disponíveis para a atividade proposta. Oliveira, Prado e Kempfer (2014), citam que as simulações podem ser feitas em diferentes locais e que na área da enfermagem, por exemplo, é usado com frequência os laboratórios de habilidades para a realização de práticas em manequins.

A simulação foi organizada considerando a “definição de situação ou lugar elaborado para conceder que um grupo de pessoas vivencie a representação de um acontecimento real com o propósito de praticar, conhecer, avaliar ou entender sistemas ou ações humanas” (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER; 2014, p. 488).

Sendo assim, nesta primeira atividade foi elaborada uma cena de resgate explicando o caso já detalhado anteriormente. Os alunos se dividiram entre eles sendo que cada um ficou responsável por uma função: Aluno 1: abordagem da vítima e responsável pelo comando do atendimento; Aluno 2: colar cervical; Aluno 3: prancha rígida. Após a verificação da cena, o aluno 1 abordou a vítima pelo lado onde estava direcionado seu olhar nesse momento

estabilizando e alinhando a coluna cervical manualmente verificando a responsividade, nível de consciência e principais queixas. Em seguida o aluno 2 percebendo que não havia contraindicações na região cervical realizou a colocação do colar cervical. Após a colocação do colar cervical verificaram possíveis traumas visualizando deformidade em membro inferior direito, percebendo déficit de movimento e diminuição de força em ambos os membros inferiores. O aluno 3 aproximou-se do paciente levando consigo a prancha rígida colocando – a no lado oposto ao rolamento da vítima, para esta técnica levaram em consideração o lado que teve menos lesões portando a prancha que foi colocada no lado direito, o aluno 2 e 3 ficaram no lado esquerdo responsáveis pelo rolamento. O socorrista 2 segura na cintura pélvica e escapular. O socorrista 3 segura na cintura pélvica e nos membros inferiores. Nesse momento ficaram no aguardo do comando do aluno 1 responsável pela coluna cervical, e ao contar até 3 rolaram a vítima para o lado esquerdo, aproximaram a prancha da vítima, após rolaram a vítima para o lado direito em cima da prancha, em seguida o aluno 3 posicionou-se no lado direito colocando os coxins e os tirantes na cervical nesse momento o aluno 1 está liberado para soltar a cervical, logo iniciaram a fixação dos tirantes na região do tórax, pelve e membros inferiores. Com a vítima já imobilizada, arrastaram a prancha tirando-a de baixo da mesa para realizar o transporte da vítima até a ambulância. Para o transporte os alunos dividiram-se conforme a capacidade de força.

A simulação da referida cena constituiu-se uma prática importante para o aprendizado dos alunos envolvidos, pois ajudou-os a prepará-los para as situações que poderão vivenciar fazendo com que saibam como agir em situações reais, interagindo e adquirindo confiança tanto em competências técnicas como interpessoais, conforme o corroboram os autores:

Desenvolver uma proposta pedagógica em que as estratégias de ensino são norteadas por metodologias ativas, a qual, em vez de transmitir os conteúdos problematizados, pode ser alternativa valiosa para que o estudante experiencie situações que de fato fazem parte da vida. Em outras palavras, ao adotar metodologias ativas, se está aproximando a vida e a educação, afinal, refletir, discutir, argumentar, decidir são ações imprescindíveis nessa abordagem e que fazem parte do cotidiano de todas as pessoas, tanto da vida privada quanto da profissional, independentemente da área de atuação (DIESEL; MARCHESAN. MARTINS, 2016, p. 153).

O segundo simulado enfocando a prática de parada cardiorrespiratória se deu da seguinte forma: Os alunos se dividiram e escolheram entre eles quem seria a vítima e quem seriam profissionais do SAMU responsáveis pelo atendimento, sendo um técnico de enfermagem e outro condutor da ambulância, os demais alunos seriam os curiosos que acionariam o resgate para atender o ocorrido. Entre esses foi escolhido um aluno para realizar a chamada telefônica e passar o caso. Os 2 alunos escolhidos para o procedimento pegaram o material correspondente ao atendimento proposto e julgado por eles correto. O aluno que ligou para o SAMU passou os dados dizendo ser um mal subido com vítima inconsciente sem saber identificar se a vítima estava ou não em parada. Logo, chega o atendimento, com profissionais de uma ambulância de suporte de básico, porém ao verificarem os batimentos cardíacos que se mostraram ausentes identificando assim uma parada cardiorrespiratória, e não só um mal súbito. Imediatamente iniciaram as manobras de reanimação e contataram o SAMU avançado para auxílio. Tinham como equipamento prancha rígida e o DEA, expuseram o tórax da vítima, instalaram o DEA e iniciaram as compressões seguindo a técnica que orienta o local a nível dos mamilos ou a 3 dedos acima do apêndice xifoide, num número de no mínimo 100 compressões por minuto, num tempo total de 2 minutos, verificando os batimentos novamente. Percebendo ainda sua ausência reiniciam as compressões seguindo assim até o DEA identificar a necessidade de choque ou até o suporte avançado chegar.

Salienta-se que na realização do simulado, caracterizado como uma situação problema a ser resolvida, constatou-se a construção de saberes pertinentes a formação dos envolvidos. Além disso, em vários momentos houve a interação professor e aluno, destacando a função do docente como um mediador que questionava sobre cada procedimento adotado incentivando os alunos a estabelecerem relações entre as ações e a teoria estudada, tornando a aula mais dinâmica e interativa. Cada tomada de decisão implicava em vincular teoria e prática:

Além disso, simulação favorece não somente o desenvolvimento de competências correspondentes a processos clínicos da prática profissional, e vai além dos aspectos técnicos e tecnológicos e se estende ao desenvolvimento de análise, síntese e tomada de decisão (COSTA et al, 2015, p. 62).

A simulação pode contribuir enquanto método na aquisição de habilidades e competências, refletindo num melhor desempenho profissional, considerando as inúmeras habilidades práticas que são exigidas do profissional, visto que nas experiências em situações reais e simuladas pontuam a ideia de novos significados de ensino e dos mecanismos de construção de novos saberes próximos das necessidades exigidas pelo mercado (COSTA et al, 2015).

O questionário proposto no início da intervenção pedagógica relatada apontou que, de um modo geral, 50% dos alunos demonstraram ter conhecimento básico dos conteúdos abordados pelas questões. Já no segundo questionário, realizado após as práticas, o percentual aumentou chegando a 98% de alunos com respostas que fornecem indícios de aprendizagem consolidada. Sendo assim, podemos obter evidências de que a prática pedagógica pautada no uso das metodologias ativas de simulados e aprendizagem baseada em problemas mostrou-se eficaz, possibilitando o aprendizado dos alunos. Aprendizagens estas que constituirão base sólida para a atuação destes alunos quando no futuro exercício profissional, tendo desta forma colaborado com suas formações.

Quanto as questões dissertativas onde os alunos foram instigados a registrarem suas percepções quanto a metodologia utilizada durante as aulas pode-se observar que eles atribuem significativa relevância às aulas práticas em preponderância às teóricas. Apresenta-se alguns excertos de manifestações que validam a interpretação feita:

A1- *“As teóricas são importantes mas quando vimos na prática temos noção de como agir e como fazer cada procedimento”.*

A2- *“Práticas são aulas feitas para mim, gosto de falar e fazer; Aprendo olhando e executando. Aulas teóricas para mim não são boas, pois não gosto de escrever e nem ficar lendo slide sem absorver nada”.*

A3- *“Aula prática, pois você está lidando com a situação, está prestando atenção em tudo que se passa ao redor”.*

As respostas apresentadas que indicam apreço às aulas práticas, em especial as que são desenvolvidas por meio de simulados, encontram-se em consonância com Costa et al (2015) ao afirmar que a simulação pode contribuir como método na aquisição de habilidades e competências, refletindo num melhor desempenho profissional, considerando as inúmeras habilidades práticas que são requeridas do profissional. Os autores ainda salientam que nas experiências em situações reais e simuladas os novos significados da aprendizagem e dos mecanismos de construção de novos saberes próximos das necessidades exigidas pelo mercado são desenvolvidos.

Quando questionados sobre as atividades desenvolvidas no decorrer da disciplina de Atendimento de Urgência que foram mais relevantes para a aprendizagem dos conteúdos

abordados as respostas foram unânimes ao elencarem mais uma vez as atividades práticas como as mais importantes nesse processo. Novamente alguns excertos corroboram o fato:

A5- *“Com certeza as aulas práticas foram muito proveitosas, pois conseguimos associar com o que vamos nos deparar no nosso dia a dia de trabalho com as explicações associadas”.*

A6- *“Todas as atividades e conteúdos abordados na disciplina foram totalmente relevantes para o aprendizado, mas destaco as aulas práticas com participação dos alunos e possibilidade de esclarecimento de dúvidas”.*

Os alunos também apontaram as situações problemas propostas por meio dos simulados como propulsoras de maior envolvimento e motivação para a aprendizagem dos conteúdos da disciplina conforme comentário de alunos:

A7- [...] *“as práticas vivenciadas na área da saúde, o que sempre tornou os assuntos mais interessantes e mais fáceis para serem abordados e compreendidos”.*

A4 - *“Para mim as atividades práticas no laboratório foram as que mais me deram abertura para aprofundar e aprimorar meus conhecimentos e aprendizados nesta disciplina, pois muitas vezes fazer torna o assunto mais fácil de ser compreendido. E demonstra diretamente como deverei agir futuramente atuando em minha área profissional”.*

Sendo assim, os dados coletados por meio das questões dissertativas indicaram que os alunos atribuem relativo grau de importância às atividades práticas, entendendo-se estas como os simulados e situações problemas. Além disso, acreditam que as mesmas contribuem para suas formações profissionais, aqui me foco o técnico em enfermagem.

CONCLUSÃO

Sabe-se que o ensino e a aprendizagem são práticas dinâmicas e complexas e que um único método não é capaz de atingir os resultados esperados na aprendizagem. O desenvolvimento do conhecimento científico vem crescendo sendo necessário mudanças no ensino e exigindo do profissional uma visão multidimensional da realidade em que está inserido. Sendo assim, o processo de educação necessita avançar na inserção de métodos inovadores de ensino e aprendizagem que acompanhem o progresso do conhecimento na formação de profissionais que saibam articular a teoria e a prática.

Nesta perspectiva, a pesquisa indicou que uso de metodologias ativas de ensino e de aprendizagem, em especial, a simulação e a aprendizagem baseada em problemas, estimularam a curiosidade dos alunos e possibilitaram que a vinculação dos conhecimentos teóricos com a prática da futura atuação profissional demonstrando ter melhor os preparado para o ingresso no mercado de trabalho. Outro aspecto a ser ressaltado foi o envolvimento dos alunos e o desenvolvimento das habilidades de cooperações, trabalho em equipe, reflexão, proatividade, dentre outras.

Desse modo, a inserção das metodologias ativas com base na aprendizagem em problemas e simulados nas práticas pedagógicas demonstram-se alternativas viáveis para a qualificação da construção de conhecimentos e habilidades importantes no contexto do ensino técnico de enfermagem, e também a outras áreas técnicas. Ademais, acredita-se que as referidas metodologias contribuem para formação do estudante do ensino técnico visto a possibilitarem vivências muito próximas as que encontraram no efetivo exercício profissional.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2012.

- BASTABLE, Suzan B. **O enfermeiro educador: princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CHEMIN, Beatriz F. Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação. 3 ed. Lajeado: Editora: Univates, 2015.
- COLONI, Caroline S. M. et al. Prática pedagógica na educação profissional de nível médio em enfermagem. **Cogitare Enferm**, v. 21, n. 1, p. 01-09, 2016.
- Comitê do PHTLS da National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT); Medical Technicians (NAEMT); CRESPO, Antônio Rogério Proença Tavares. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: PHTLS prehospital trauma life support**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- COSTA, Raphael R. O. et al. O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: Uma reflexão acadêmica. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v.16, n.1, p. 59-65, Jan/Mar, 2015.
- DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele R.; MARTINS, Silvana N. Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. **Revista Signos**, Lajeado, ano 37, n. 1, p. 153-169, 2016.
- GARTARDELLI, Gustavo. **Metodologias ativas: Desafios para uma educação disruptiva**. 1 ed. Porto Alegre. Editoração e projeto gráfico, 2016.
- GIL, Antonio C. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2006.
- GOLDIM, José Roberto. **Manual de iniciação da pesquisa em saúde**. 2. ed. Porto Alegre: Dacasa, 2000.
- LEOPARDI, Maria T. **Metodologia da Pesquisa na Saúde**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2011.
- MINAYO, Maria C. S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.
- MITRE, Sandra M. et al. Metodologias ativas de ensino- aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 2, n. 13, p. 2133 – 2144, 2008.
- OLIVEIRA, Saionara N.; PRADO, Marta L.; KEMPFER, Silvana S. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: revisão integrativa. **REME**, v.18, n. 2, p. 487-495, Abr/Jun, 2014.
- QUILICI, Ana Paula; TIMERMAN, Sergio. Suporte Básico de Vida - Primeiro atendimento na emergência para profissionais da saúde. Barueri, SP : Manole, 2011.
- ROCHA, Henrique M.; LEMOS, Washington M.; Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. **Imped**. IX SIMPED –Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Educação – 2014.
- SOUZA, Carlos A.; MORALES, Ofelia E. T. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. In: MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX,2015. E-book. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/1121724-Colecao-Midias-Contemporaneas-Convergencias-Midiaticas-Educacao-e-Cidadania-aproximacoes-jovens-Volume-II/>>. Acesso em 25 jun. 2017.

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA COMO ATRIBUTOS, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PROFISSIONAIS

Ruthineia da Luz¹
Edi Fassini²

Resumo: Este artigo apresenta um estudo sobre a importância do profissional proveniente de curso técnico profissionalizantes no mercado de trabalho, que utilizam metodologias ativas para o desenvolvimento do aluno-profissional. O mercado hoje exige profissionais qualificados, com formação e prática na área de atuação. A Educação profissional vem ao encontro desta necessidade e demanda. Hoje a Educação Profissional é um caminho para o cidadão chegar ao sucesso profissional, adquirindo conhecimentos teóricos e práticos. Dessa forma, o estudo tem como objetivo avaliar se as empresas estão empregando profissionais com formação técnica em suas áreas e ter a clareza se o mesmo demonstra seu conhecimento durante o envolvimento em suas atividades diárias, através da pesquisa de campo com as empresas dos municípios do Vale do Taquari e Vale do Rio dos Sinos - RS. O tema é de grande utilidade a gestores em geral e a estudantes técnicos que ainda estão por inserir-se no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Ensino técnico, profissionais, técnicos, educação.

1. INTRODUÇÃO

No contexto das mudanças sociais, culturais, tecnológicas em que estamos inseridos, a educação ao longo da vida vem passando por processos de mudanças contínuas. A educação adquirida nas escolas é diferente da educação que vem de casa, estas duas se completam para o início da vida profissional para formação de suas habilidades e atribuições através de suas competências.

Se tratando de competências, segundo Felix (2009), podem ser definidas como um conjunto de conhecimentos, atitudes, capacidades e aptidões, que habilitam alguém para vários desempenhos, não apenas em sua vida escolar, mas em todos os aspectos de sua existência pessoal. Nas competências envolvem as operações mentais, com a capacidade de usar as habilidades com aptidões de atitudes durante a realização de tarefas e conhecimentos.

A compreensão é clara, quando tentamos unir os conceitos de competências e habilidades, não há como fazê-los, para tanto o domínio de certos conhecimentos é necessário para que possam ser efetivados. As habilidades estão inclusive interligados aos atributos relacionados não apenas no saber-conhecer mas ao saber-fazer, saber-conviver e ao saber-ser, definidos então os quatro pilares que sustentam a educação.

O desenvolvimento das habilidades e competências ocorre por meio de atividades como pesquisa, conhecimento teórico, vivência, reflexão e ação. Sendo assim, as competências e habilidades só são desenvolvidas num trabalho interdisciplinar e contextualizado mas, para que isto ocorra, o professor precisa estar apto a desenvolver sua própria postura interdisciplinar e contextualizada (Felix, 2009).

Portanto a educação é um processo que vai acontecendo ao longo da nossa vida com a união dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes do ser humano. Processo este que acaba sendo uma preparação para a vida profissional, para o trabalho. Ou seja há uma necessidade do ser humano relacionar o seu ensino com suas atividades no trabalho, para o seu desenvolvimento pessoal e profissional. Para Alves (2015, p. 10):

1 Graduada em Química Industrial. Acadêmica do curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates, Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

“A Educação é um caminho e um percurso. Um caminho que de fora se nos impõe e o percurso que nele fazemos. Deviam ser, por isso, indivisíveis e indissociáveis. Como os dois olhares com que nos abrimos ao mundo. Como as duas faces, a visível e a oculta, do que somos. Os caminhos existem para ser percorridos. E para ser reconhecidos interiormente por quem os percorre. O olhar para fora vê apenas o caminho, identificado como um objeto alheio e porventura estranho. Só o olhar para dentro reconhece o percurso, apropriando-se dos seus sentidos. O caminho dissociado das experiências de quem o percorre é apenas uma proposta de trajeto, não um projeto, muito menos o nosso próprio projeto de vida. O caminho está lá, mas verdadeiramente só existe quando o percorremos – e só percorremos quando o vemos e o percebemos dentro de nós”.

Nesta perspectiva estudos realizados por Oliveira; Araújo, 2015, estudiosos conceituados, apontam a aprendizagem baseada em problemas, projetos em equipes e estudos de casos baseados em situações vividas pelos alunos, em suas atividades profissionais, com o uso de metodologias ativas de grande potencial na formação de profissionais com o perfil almejado pelo mercado de trabalho.

Atualmente a questão relacionada à metodologias ativas, atribui técnicas de ensino e aprendizagem radicalmente diferente do modelo convencional, segundo MILLER; SHAPIRO; HILDING – HAMANN (2008). Desta forma as escolas estão modernizando-se e buscando aperfeiçoarem-se para poder atender as demandas práticas que estimulem a criatividade, inovação e capacitação do indivíduo para aprendizagem em sua vida (CALDWELL; SPINKS, 1998), caso contrário a escola ficará ultrapassada e perderá seu espaço.

Fica a pergunta: Mas quem perceberá essas mudanças nestes profissionais? É provável que as empresas, que contratarem esses profissionais percebam a diferença entre um aluno técnico convencional, de um aluno técnico que foi aperfeiçoado pela prática de metodologias ativas, ou seja seu desempenho será mais ágil, terá uma facilidade em ouvir, perguntar, discutir, fazer e ensinar uns aos outros dentro das empresas.

As metodologias ativas proporcionam aos alunos, o estímulo na busca do conhecimento, há a percepção de que estão aptos a enfrentarem novos problemas, solucioná-los e principalmente conduzir projetos inovadores em suas rotinas. Essas informações são salientadas por BERBEL (2011), que enfatiza a autodeterminação e autonomia, com o objetivo de produzir mudança em poucas palavras: “O que eu ouço – eu esqueço; o que eu vejo – eu lembro; o que eu faço – eu compreendo”.

Um dos métodos referenciados pelas metodologias ativas, é a inclusão elevada de aulas práticas, onde os alunos exercitam os conteúdos aplicando a teoria e relacionando diretamente na elaboração de experimentos, para visualizarem os resultados que são descritos em artigos e ou publicações. Com isso o aluno dificilmente esquece o que aprendeu em sala de aula. Prática essa adotada pelos cursos profissionalizantes, onde o aluno necessita de uma resposta urgente das atividades realizadas, bem como torna-se um investigador das situações no seu dia a dia.

Sabemos que o processo de ensino e aprendizagem depende de um planejamento baseado na reflexão de suas ações, para que possa de fato ser considerado contribuinte para o sucesso das ações escolares. O planejamento não tem a função exclusiva de determinar o sucesso das ações, mas este também aponta o eventual fracasso.

Por vezes percebe-se que os professores que atuam nas escolas e nas instituições de ensino universitária e ou técnicas, não tem a dimensão do quanto é importante o seu papel em sala de aula e na vida dos alunos. Para que o ensino seja adequado, o professor deve ter uma formação compatível com a sua atuação. Portanto, é correto afirmarmos que não há como ter na escola uma educação adequada, para repor as necessidades do aluno, sem

contar com a responsabilidade ativa do professor e comprometimento do aluno. Entretanto, ao aproximar-se da figura de alguns professores, percebe-se que muitos, baseados no senso comum, acreditam que ser professor é apropriar-se de um conteúdo e apresentá-lo aos alunos em sala de aula.

SILVA (2015), enfatiza que o professor de ensino profissionalizante, bem como de outro nível de ensino, precisa não somente de conhecimentos na área em que leciona, mas de habilidades suficientes para tornar o aprendizado mais eficaz. Bem como o professor de nível técnico precisa ter uma visão de mundo, de ser humano, de ciência e de educação compatível com as características de sua função.

Assim, percebe-se que a formação de professores é essencial para a instituição e os processos teóricos e as pesquisas são fundamentais, para seu aperfeiçoamento e de sua didática em sala de aula. Os instrumentos que os professores poderão utilizar são diversos e desta forma, eles terão condições de analisar criticamente as atividades dos alunos podendo assim intervir nessa realidade e transformá-la.

Uma das mais importantes decisões do professor é a escolha do componente curricular que irá ministrar e das metodologias que ele irá utilizar. Não adianta ministrar por ministrar e pensar somente no lado financeiro, isso acaba banalizando o ensino, questões essas afirmadas por MASETTO (1998). Portanto as ações desenvolvidas em sala de aula são expressas entre o ensinar e o aplicar, instruir e orientar, apontar e guiar, dirigir, treinar, formar, moldar, preparar, doutrinar e instrumentar.

Necessitamos dar ênfase aprendizagem, onde o papel predominante do professor deixa de ser o de somente ensinar, mas passa a ser o de ajudar o aluno a aprender, fazer com que o aluno seja um profissional capacitado. Portanto através destas palavras educar deixa de ser a “arte de introduzir idéias na cabeça das pessoas, mas de fazer brotar idéias” (ALVES, 2015).

As preocupações de um professor, quando entrar em sala de aula e ou planejar o conteúdo deve ser “Quais as expectativas dos alunos?”, “Em que medida determinado aprendizado poderá ser significativo para eles?”, “Quais as estratégias mais adequadas para facilitar seu aprendizado?”

Didaticamente afirmando, tem-se a informação de que uma aula dinâmica, descompromissada e informal com o uso de livros didáticos e roteiros, com certeza se tem maiores ganhos e gere resultados mais positivos do que uma aula formal.

Aos poucos os resultados em avaliações institucionais, aparecem e o professor tende a mudar sua forma convencional de dar aula com a porta da sala de aula fechada e ir em busca de ambientes descontraídos. Por vezes sabe que esse tipo de didática ainda há rejeição de alguns profissionais de educação e de alguns alunos que consideram desnecessário, educar ou ensinar por meio de formas diferenciadas do chamado “método tradicional”. Dizem, até que é perda de tempo, uma análise prematura e sem consistência.

Por muitos e muitos anos a qualidade do trabalho, realizado pelo professor não era sequer questionada, atualmente essas questões estão sendo revistas. Como complementa MASETTO (1998):

Em nenhum momento, por exemplo, perguntava-se se o professor tinha transmitido bem a matéria, se havia sido claro em suas explicações, se estabelecerá uma boa comunicação com o aluno, se o programa estava adaptado às necessidades e aos interesses dos alunos, se o professor dominava minimamente as técnicas de comunicação. Isso tudo, aliás, era percebido como supérfluo, porque, para ensinar, era suficiente que o professor dominasse muito bem apenas o conteúdo da matéria a ser transmitida.

Analisando o crescimento do aprendizado e dos processos de ensino oferecidos à sociedade atual, cada vez mais se busca a necessidade de aprendizado mais eficiente aos alunos, para aperfeiçoarem-se para o mercado de trabalho.

Pensando sobre isso, se tem certezas que, compromissos necessitam ser assumidos e cumpridos e que a didática do ensino e para o ensino, precisa ser repensada. A preocupação com o ensino faz pensarmos e nos preocuparmos com a formação de nossos alunos, pois compreende-se que é necessário que os professores ofereçam suas experiências e que sejam ricas de informações na área em que o aluno requer o conhecimento. Com essas informações reais o aluno pode criar e enfrentar desafios que estimulem e provoquem reflexões de maneira que o ensino seja atrativo e se constitua espaço de construção do conhecimento.

É claro que é necessário, uma construção coletiva entre todos os professores do curso e da instituição, para que a teoria não perca seu fundamento e ganhe vida; e que a prática docente não esvazie diante do seu caráter formador, o que torna mais legítimo o valor do exercício da reflexão.

Nesse ponto, alinha-se o pensamento com a afirmação de FREIRE (2011) de que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação que o professor deve fundamentar entre a Teoria e a Prática do conteúdo sem a qual a teoria pode ir virando algo sem sentido e a prática, apenas um fazer por fazer”. É pertinente lembrar que, embora a capacidade reflexiva de um aluno seja algo próprio do ser humano, é preciso criar, estimular, situações favoráveis ao seu desenvolvimento.

O mercado está cada vez mais exigente, por isso a qualificação dos profissionais é de extrema importância. O profissional do século XXI precisa além do conhecimento teórico, ter qualificação profissional, ter experiência prática. Este aporte prático fará toda a diferença em sua rotina diária. A formação profissional do século XXI exige mudanças inovadoras no ensino-aprendizagem tradicional, com um olhar para as necessidades e exigência do mercado de trabalho atual.

Hoje vence quem faz a diferença, o mercado dos iguais ou parecidos no que fazem está acabando. Normalmente os profissionais ditos similares estão despreparados, não conseguem se destacar na sociedade do século XXI. Acabam sendo secundários na sua profissão.

Na sociedade do conhecimento, as mudanças estão ocorrendo em tempo real, por isso o profissional precisa estar preparado para atuar nesse meio. As tecnologias e a conectividade mudam completamente o jeito de pensar e agir dos novos profissionais, mas isto também trás uma exigência diferente do mercado de trabalho. Portanto, o profissional do século XXI deve ser criativo, ético, proativo e empreendedor. As escolas de educação profissional hoje são uma alternativa importante para preparar o profissional para estas exigências do mercado.

O presente trabalho tem por objetivo, investigar a importância do ensino técnico aos alunos egressos de cursos técnicos em empresas de diferentes ramos, localizadas nas regiões do Vale do Taquari e Rio dos Sinos - RS.

2. DESENVOLVIMENTO

De acordo com VERGARA (2009), nos últimos anos algumas mudanças foram necessárias nos quesitos a métodos de pesquisas, onde a pesquisa qualitativa frequentemente é usada em diferentes áreas, sendo que o ideal é que diferentes problemas sejam investigados contribuindo para o enriquecimento do conhecimento sobre essas organizações. Ainda segundo VERGARA (2009, p.18):

A pesquisa qualitativa geralmente oferece descrições ricas e bem fundamentadas, além de explicações sobre os processos em contextos locais identificáveis. Além disso, ajuda o pesquisador a avançar em relação às concepções iniciais ou a revisar sua estrutura teórica.

Deve-se ressaltar que a apresentação e análise dos dados se deram de forma qualitativa, ou seja, a pesquisadora desenvolveu, a partir das respostas das empresas, através de anotações qualitativas, na medida em que algumas respostas se destacavam dentre as demais.

A população inicial estudada foi de 15 empresas de diferentes ramos de atuação, mas destas apenas 60% responderam ao instrumento sendo elas atuantes no ramo alimentício. Como a população inicial não apresentava retornos, buscou-se engajar empresas do ramo alimentício em decorrência da pesquisadora ter uma aproximação com os profissionais da área técnica através da participação de um Grupo de Profissionais Técnicos do ramo Alimentício.

É importante ressaltar que por se tratar de uma pesquisa qualitativa, onde a maior preocupação foi obter agilmente dados claros, considerando importante a sua contribuição enquanto, uma vez que possui conhecimentos sobre a prática desses docentes em algumas das empresas da região.

O nome das empresas foi omitido, tendo-se substituído por A, B, C, D, E, F, G, H e I. A coleta de dados se deu através de formulários encaminhados para os profissionais em cada uma das empresas estudadas, sendo o primeiro profissional obrigatoriamente o responsável pelo Recursos Humanos, área que concentra as informações de cargos e contratações.

A ferramenta adotada para obter os dados necessários para esse estudo, foi um formulário contendo perguntas com o intuito de obter respostas qualitativas, elaboradas pela autora. Esse material foi encaminhado via e-mail aos profissionais das empresas como forma investigativa, sobre o quanto o desenvolvimento das percepções destes profissionais com formação na área técnica, colaboram ou não no funcionamento da empresa.

1. Na empresa há profissionais com formação na Educação Profissional (Técnica)? Quantos?
2. A formação na Educação Profissional (técnica) é exigência da empresa em alguma área específica?
3. Houve procura por algum profissional técnico que a empresa não tenha encontrado?
4. Como está sendo vista a formação dos profissionais técnicos que atuam na empresa?
5. Há alguma habilidade/competência profissional que não foi encontrada nos profissionais técnicos contratados?

Através dos dados obtidos, foi possível analisá-los e compará-los com as informações apresentadas na revisão bibliográfica, buscando assim relacionar e atribuir sugestões de melhorias para discussão dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

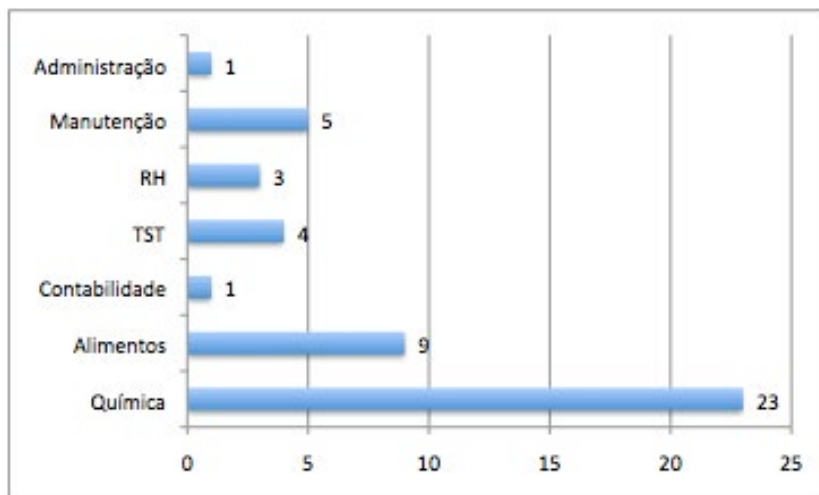
Das nove empresas analisadas, sete destas (A, B, C, D, E, H, I), informaram que possuem funcionários técnicos responsáveis e desempenhando atividades em diferentes áreas e setores das empresas. Duas destas (F, G), trouxeram a informação de que em suas empresas não há profissionais provenientes de cursos técnicos.

As empresas participantes trouxeram elementos similares e outros díspares. As semelhanças se deram especialmente quanto ao entendimento das atribuições das categorias, de acordo com o definido pelas legislações trabalhistas, nas descrições das

rotinas de trabalho – atividades realizadas frequentemente, protocolos e procedimentos obrigatórios a serem seguidos – e quanto ao trabalho habitual.

As diferenças entre as empresas participantes se apresentaram dentro de temas específicos, como, por exemplo, a relação com ações dos técnicos em Segurança do Trabalho, Alimentos, Química, Mecânica Industrial, Recursos Humanos, Contabilidade e Administração, conforme detalhamento na figura 01.

FIGURA 01: Número de Profissionais Técnicos por área



Fonte: Autores, 2017.

Verifica-se pelos dados acima que o maior número de técnicos atuantes nas empresas avaliadas estão nas áreas de Química e Alimentos, em decorrência do grupo pesquisado. Esses profissionais devem ser qualificados para atender as exigências implícitas para a garantir a segurança dos alimentos.

Conforme OLIVEIRA (2008), no estudo realizado sobre Práticas Higiênicas em Padarias, está salientado a importância dos cuidados durante a manipulação de alimentos, processo esse que abrange desde a preparação, transporte e armazenamento dos produtos. Durante essas etapas, os técnicos em química/alimentos são peças-chave para que a qualidade esteja garantida, controlada e eficiente. Caso isso não ocorra, há o risco potencial afetando a qualidade dos produtos e conseqüentemente a imagem da empresa, comprometendo a saúde do consumidor, dos funcionários e da estrutura como um todo. Para garantir o cumprimento adequado das normas de segurança sanitárias e a qualidade higiênica das empresas existem as Boas Práticas de Fabricação, programa esse que deve ser discriminado pelos técnicos responsáveis pela qualidade.

Conforme os dados estatísticos, os técnicos em Manutenção estão em 05 das empresas avaliadas. Acredita-se que nas últimas décadas, as empresas avançaram tecnologicamente, possibilitando a melhora de seus processos com maquinários sofisticados, produtos com maior grau de qualidade e serviços mais controlados e conseqüentemente necessitando de profissionais capacitados em manutenção industrial, para realizarem essas adequações em suas linhas de produção.

Dados similares foram detalhados por FERNANDES (2010), ao relatar que nas empresas que não tiverem um bom programa de manutenção, os prejuízos serão inevitáveis, pois máquinas com defeitos ou quebradas causam diminuição de produção, perdas financeiras, aumento de custos, insatisfação dos clientes e perda de mercado.

Com relação aos Técnicos em Segurança do Trabalho, percebe-se que das nove empresas avaliadas apenas 04 delas indicaram a presença deste profissional dentro das

rotinas de trabalho. Percebe-se que algumas empresas ainda necessitam adequarem-se às regras do Ministério do Trabalho e Segurança.

Por fim, o grupo estudado indicou que há em suas estruturas profissionais da área de Recursos Humanos e Administração, esses são peças importante na questão organizacional de mão-de-obra e atendimento às leis trabalhistas e documentais.

As empresas quando questionadas quanto *“a formação na Educação Profissional (técnica) ser uma exigência da empresa em alguma área específica”*, 85,71% do grupo estudado indicaram que é imprescindível a qualificação técnica e que a atividade em que os profissionais estão alocados exigem conhecimento técnico para atuação.

Conhecimentos na área analítica ao desenvolverem as análises das matérias primas e dos produtos que estão sendo elaborados, bem como no monitoramento dos trabalhos pelos Técnicos responsáveis pela área de Segurança do Trabalho, instruções dos técnicos de recursos humanos e administrativos, através dos seus direitos legais e pelos técnicos responsáveis pelas máquinas, que são utilizadas dentro dos processos. Apenas uma das empresas citou que não exige formação.

Ao longo dos relatos, quanto à *procura por algum profissional técnico que a empresa não tenha encontrado*, o grupo dividiu opiniões equilibradamente, ou seja 50% delas comentaram que não encontrou profissional técnico, para as vagas disponíveis, sendo que uma delas indicou a área de compras.

Já quando questionadas *“quanto ao desempenho dos profissionais técnicos que atuam na empresa”*, todas indicaram que os profissionais estão atendendo satisfatoriamente às necessidades, possuem maior poder entre os demais colaboradores sem formação, profissionais com ótimo desempenho e estão capacitados para atuar na área técnica. O desempenho vem agregando confiança analítica frente aos clientes, frente aos técnicos em química que atuam nos laboratórios da empresa e apoio técnico em Pesquisa e Desenvolvimento quanto ao Técnico em Alimentos. Acredita-se que o desenvolvimento técnico destes profissionais é aprimorada pela aplicação das metodologias ativas realizadas pelos cursos nas instituições de ensino. Métodos esses que fazem o aluno desenvolver o seu senso crítico durante as práticas.

Por fim, quando perguntados quanto a *“alguma habilidade/competência profissional que não foi encontrada nos profissionais técnicos contratados”* a empresa A, citou que o fato de alguns profissionais conciliarem os estudos com o trabalho o desenvolvimento das habilidades e competências vem acontecendo continuamente e a contento. Mas o que chamou atenção foram as citações de B, H e I, ou seja 42,86% do grupo indicou, que sentem fragilidades dos profissionais quanto à liderança, atendimento ao público, relacionamento interpessoal e trabalho em equipe. Já as empresas C, D e E, não sentiram falta deste requisito, nos profissionais atuantes em suas empresas.

Este estudo vem de encontro às bases implementadas pelo Ministério da Educação (2008), que fundamenta a importância do acesso às conquistas científicas e tecnológicas, da Educação Profissional e Tecnológica para o desenvolvimento regional e local com o mundo do trabalho, dos desejos de transformação dos atores nela envolvidos. Isso é parte integrante de um projeto de desenvolvimento nacional que busca consolidar-se como soberano, sustentável e inclusivo, a Educação Profissional e Tecnológica vem atender às novas configurações do mundo do trabalho e contribuir para a elevação da escolaridade dos trabalhadores.

O Ministério da Educação (2008), publicou artigos sobre a importância da educação profissional no desenvolvimento de um sujeito reflexivo, pesquisador, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica, que tem plena compreensão do mundo do trabalho e das redes

de relações que envolvem as modalidades, níveis e instâncias educacionais, conhecimento da sua profissão, de suas técnicas, bases tecnológicas e valores do trabalho, bem como dos limites e possibilidades do trabalho docente que realiza e precisa realizar.

O tema abordado neste estudo foi estudado por MOURA (2004), em seu artigo sobre “A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica”, que afirma que o papel da educação é muito importante, mas não lhe pode atribuir um poder inexistente, pois a atuação isolada dessa esfera não tem o poder de resolver os grandes problemas socioeconômicos do planeta. Ou seja, para que o técnico possa exercer suas atividades, o apoio de todas as áreas é necessário.

CONCLUSÃO

A percepção que se tem, é de que o profissional técnico ampara as empresas nas rotinas de trabalho, tornando possíveis ações de controles técnico, quantitativo e qualitativo dos produtos e serviços, proporcionando uniformidade e confiabilidade.

Para as empresas produtoras de alimentos, verifica-se que as medições realizadas e monitoradas pelos técnicos, auxiliam em todo o processo produtivo e comercial; para os consumidores essa ciência possibilita esclarecer e se fazer cumprir seus direitos (saúde, recursos humanos, segurança e manutenção).

Desta forma, constata-se quão tamanha é a importância da atuação destes profissionais para os diferentes setores e ramos de trabalho no que diz respeito à garantia de segurança e qualidade de toda a cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. A escola com que sempre sonhei sem sonhar que pudesse existir [livro eletrônico] / Rubem Alves. – Campinas, SP: Papirus, 2015. http://www.univates.br/biblioteca/biblioteca-virtual-universitaria?isbn=9788530811532/pages/_1

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. (2011) Disponível em www.labmi.com.br/wpcontent/uploads/2013/04/As-metodologias-ativas-e-a-promocao-da-autonomiade-estudantes1.pdf; Acesso em 13 de junho de 2017.

CALDWELL, B. J.; SPINKS, J. M. Beyond the self-managing school. London: Falmer Press, 1998.

FERNANDES, João Cândido, 2010, Manutenção Corretiva, disponível em http://www.feb.unesp.br/jcandido/manutencao/Grupo_6.pdf, acessado em 29 de agosto de 2017.

FELIX, Fabíola. Habilidades e Competências: novos saberes educacionais e a postura do professor, 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011, p. 24

MASETTO, M. T. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, M. T. (org.). Docência na universidade. Campinas, SP: Papirus, 1998. p. 9- 26.

MILLER, R.; SHAPIRO, H.; HILDING-HAMANN, K. E. School's over: learning spaces in Europe in 2020: an imagining exercise on the future of learning. [S.l.]: European Commission Joint Research Centre: Institute for Prospective Technological Studies, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009, disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf, acessado em 29 de agosto de 2017.

MOURA, Dante (2004), A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf, acessado em 29 de agosto de 2017.

OLIVEIRA, Agostinho C.; ARAÚJO, Samira Maria. Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução, FACEB/Unipac – Bom Despacho, 2015. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao; Acesso em 10 de junho de 2017.

OLIVEIRA, Maria R. Orientações de Boas Práticas na Panificação e Confeitaria, 2008, disponível em <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/artigos-tecnicos-panificacao/Artigo%20t%C3%A9cnico%205%20-%20Boas%20Pr%C3%A1ticas%20de%20Fabrica%C3%A7%C3%A3o.pdf>, acessado em 27 de agosto de 2017.

SILVA, Regina Nogueira da. A importância da didática no ensino superior, 2015 disponível em <http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2011/11/10/outros/75a110bfebd8a88954e5f511ca9bdf8c.pdf>, acessado em 05 de junho de 2017.

VERGARA, S.C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 11^a ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VANTAGENS PERCEBIDAS NO USO DE FERRAMENTAS INTERATIVAS E COLABORATIVAS DA GOOGLE: UM ESTUDO DE CASO COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DA UNIVATES

Sandra Wink¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: O artigo apresenta a percepção dos estudantes da educação profissional da Univates, na disciplina de Gestão de Recursos Humanos, em relação ao uso de ferramentas do Google, focando a interação e a aprendizagem colaborativa. Inicialmente foi feita a apresentação do ambiente Google Classroom, suas vantagens e possibilidades de interação. Após, foram desenvolvidos projetos com os 55 estudantes, utilizando ferramentas do Google, em estudos de caso individuais e coletivos. Por meio de um questionário aplicado aos estudantes, avaliou-se o uso do Classroom e das ferramentas do Google, analisando seus principais diferenciais no processo de aprendizagem, como possibilitadores de atitudes mais ativas e interativas. Com os resultados de 52 estudantes, foram realizadas análises quantitativas e qualitativas quanto ao uso das ferramentas Google em sala de aula.

Palavras chave: Educação Profissional. Ferramentas Google. Aprendizagem Colaborativa. Interação.

INTRODUÇÃO

Acompanhando o desenvolvimento da educação profissional dos últimos anos, percebe-se que diversas mudanças vêm ocorrendo e, nesse sentido, faz-se necessário um novo modelo de educação para estimular o estudante e, principalmente, prepará-lo para o mercado de trabalho. As novas tecnologias invadiram também as salas de aula, e a prática do professor deve ser revista para não ficar obsoleta e menos atrativa para o estudante que está em busca do conhecimento.

Assim, existe uma expectativa por mudanças que façam alguma diferença na educação. Espera-se que, com essas mudanças, todos os profissionais envolvidos transitem com mais segurança neste mundo dinâmico e globalizado. Para Coscarelli (2007, p.13), “formar cidadãos preparados para o mundo contemporâneo é um grande desafio para quem dimensiona e promove a educação”.

Ao mesmo tempo que o estudante conectado e com mais facilidade de acesso à informação está em sala de aula, será que ele espera que o professor utilize as ferramentas disponibilizadas na plataforma Google? Ou prefere a educação tradicional, na qual o professor repassa a informação e avalia os resultados deste conhecimento. E o estudante que não está conectado, aquele que ficou anos fora dos bancos escolares, como este encara a nova sala de aula?

A integração destes contextos, do estudante e do professor mais conectados se faz necessária. Por vezes, conectados tecnologicamente, e outras, face a face. Analisando este novo cenário, Moran (2013) aponta que a tecnologia traz hoje a integração dos espaços e tempos, pois o ensinar e o aprender acontecem em uma interligação entre o que chamamos de mundo físico e mundo digital. Não são dois espaços, mas um espaço ampliado, uma sala de aula estendida, que se mescla constantemente.

1 Graduada Bacharel em Psicologia. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

Por isso, a educação formal é cada vez mais híbrida, misturada, porque ela não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos diversos espaços do cotidiano, incluindo o digital. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os estudantes, mas também digitalmente, com as inovações, com as tecnologias móveis, com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), equilibrando a interação com todos e com cada um. “Trata-se, então, de um ciclo inteligente e versátil, ao qual qualquer ser humano deve estar acostumado” (Coscarelli, 2007, P. 130).

O objetivo desta pesquisa é buscar, junto aos estudantes em curso da educação profissional da Univates, a percepção em relação a atividades diversificadas, com uso de novas tecnologias. Para tanto, pretende-se identificar o conhecimento prévio que os estudantes têm em relação às ferramentas do Google Classroom e demais ferramentas da Google, suas vantagens no processo de ensino e de aprendizagem, investigar suas percepções quanto à aprendizagem colaborativa e à sintonia com a disciplina de Gestão de Recursos Humanos, inserida nos cursos Técnico em Administração e Vendas.

O estudo inicial é realizado a partir do levantamento de bibliografia específica, relacionado a metodologias ativas, ferramentas inovadoras em sala de aula, aplicativos do Google para educação e seus principais objetivos e resultados. O levantamento quanto às percepções foi realizado com os estudantes da educação profissional da Univates por meio de um questionário aplicado no encerramento da disciplina.

A partir do levantamento bibliográfico e pesquisa aplicada, espera-se:

- Apresentar o conhecimento prévio em relação às ferramentas utilizadas;
- Identificar a percepção dos estudantes quanto ao uso das ferramentas colaborativas e interativas do Google em sala de aula;
- Identificar possíveis vantagens do uso das ferramentas Google na construção do conhecimento em relação à educação tradicional.

REFERENCIAL TEÓRICO

A utilização das ferramentas do Google tem se tornado cada vez mais popular em sala de aula, promovendo interação e colaboração entre estudantes e docentes. A facilidade de acessar de qualquer ponto com Internet, sem tanta preocupação quanto à perda de arquivos, risco de arquivos corrompidos ou não compatíveis são algumas das vantagens. Além destas, DEMO(2016) ainda destaca: “Habilidades cognitivas como conduzir pesquisa independente, avaliar informação por sua credibilidade, aplicar conceitos a novas situações e autoquestionar suas próprias habilidades são centrais para o sucesso, sobretudo para uma vida produtiva e autorrealizadora.

O trabalho em grupo cria outro sentido, pois o acesso e registros individuais demonstram o número de contribuições e a participação individual para a construção do coletivo. A queixa tradicional de trabalho em grupo, sem interação, pode facilmente ser visualizada no histórico de revisões da ferramenta. Além dessa vantagem, a construção colaborativa cria outro cenário: o de ressignificar o que se iniciou, de mudança de conceitos, de respeito à construção do outro. Segundo Coscarelli (2007, p.108) “a aprendizagem colaborativa é uma atividade na qual os participantes constroem cooperativamente um modelo explícito de conhecimento.”

Espera-se que o estudante seja autor principal da construção do seu aprendizado, pois a interatividade é um elemento significativo na busca de autonomia.

O atual cenário educacional demonstra que a maioria dos profissionais da educação não foram formados com o uso de ferramentas tecnológicas e, portanto, muitos estão menos atualizados e acostumados a utilizá-las que os estudantes. O desafio neste caso é de ambos

os lados, do estudante altamente conectado e do professor que utiliza estratégias de ensino desconectadas da realidade dos estudantes. Coscarelli (2007, p.31) alerta que “os professores precisam encarar esse desafio de se preparar para essa nova realidade aprendendo a lidar com os recursos básicos e planejando formas de usá-los em sala de aula”.

O domínio do professor, a segurança e, principalmente, a disseminação de suas vantagens no mundo atual, certamente é o diferencial neste processo. Tecnologia e educação é uma combinação com certos paradoxos: de um lado professores com desejo de acompanhar as novas tendências, e por outro, profissionais que não se sentem confortáveis perante o desconhecido ou, com o que não dominam totalmente.

No entanto, a evolução da tecnologia empregada tem solucionado questões quanto ao armazenamento de dados, além de permitir que pessoas em diferentes locais executem tarefas em conjunto, simultaneamente ou não.

Muito se fala em metodologias ativas, mas trazer para a prática atividades que promovam a interação entre pessoas com diferentes conhecimentos e que estimulem a análise e a pesquisa ainda é um desafio para o professor.

A aprendizagem ativa exige do professor uma mudança de postura, estimulando o desenvolvimento, orientando e supervisionando o processo de ensino e aprendizagem.

Para Fava (2016), um dos resultados mais importantes dessa mutação será a relevância do conteúdo aprendido. Os estudantes deixarão de estudar com um ponto de interrogação em suas mentes a respeito do porquê devem aprender um conceito específico. Assim, as competências, a magnitude, a pertinência e a amplitude dos conteúdos serão claramente estabelecidos. Portanto, o fascínio, a atratividade e o interesse certamente serão maiores do que na abordagem da educação tradicional.

No ensino profissionalizante, colocar em prática as metodologias ativas não é tarefa fácil. Ensinar e aprender com adultos focando no que estão buscando para sua formação e futuro facilita o processo. As problematizações, as tecnologias apresentadas, as tarefas em grupos, os trabalhos em equipe com troca de experiências e os estudos de casos trazidos pelas vivências profissionais de cada um enriquecem o momento de troca. Dessa forma, o processo tende a ser mais participativo e o envolvimento, maior.

A educação tradicional, na qual apenas o professor tem o poder de transmitir o conhecimento, já não é mais uma realidade. A tecnologia vem conquistando espaço cada vez maior, não só na vida dos estudantes, mas também nas organizações onde esses profissionais atuarão.

Instituições de ensino e docentes devem perceber as metodologias ativas como um desafio, assim como o uso das ferramentas e recursos disponíveis para servirem como aliados nesse processo. É nestes momentos, na interação, na troca e, principalmente, na apresentação de estudos de caso, trazendo a realidade dos estudantes, que a aprendizagem se torna enriquecedora.

Nesse processo de aprendizagem, os encontros não seguem uma prática educativa tradicional, mas focam na solução de problemas trazidos pelos estudantes. Diante disso, é possível afirmar que a autonomia e a auto gestão são desenvolvidos, pois o professor é o mediador. Ele indica recursos didáticos e acompanha a aplicabilidade do conhecimento, verificando seus resultados.

A metodologia é considerada ideal para os estudantes que têm iniciativa de estudar por conta própria e estimulam a construção do conhecimento com solução de problemas, adaptando-os à realidade.

FERRAMENTAS DO GOOGLE PARA A EDUCAÇÃO

Conhecido mundialmente como endereço para todas as pesquisas, normalmente é mencionado como “tudo que temos dúvidas, o Google responde”, sendo o que ocorre na prática.

Em sala de aula, o Google Classroom chega como uma alternativa para facilitar a criação, distribuição e avaliação de conteúdo, “pois é um sistema de gerenciamento de conteúdo”, segundo a enciclopédia livre Wikipedia.

Figura 01: Tela de Apresentação Google Classroom



Fonte: Dos autores (2017).

“O Google Classroom é uma plataforma online que concentra ferramentas do Google para auxiliar e promover atividades educacionais” - segundo o site Tecnoblog (2017). O objetivo da plataforma é criar um ambiente de integração entre estudantes e professores mais dinâmica e interativa.

Com esta ferramenta, o docente pode criar uma sala de aula, adicionar os estudantes, identificando-os pelo e-mail e elaborar tarefas, avisos, além de permitir o compartilhamento de arquivos e links. É possível ainda, definir prazos de entregas, gerar avisos de pendência e retornar avaliações.

A facilidade de acesso ao compartilhamento minimiza os riscos de excesso de tamanho ou arquivos corrompidos. Acreditar que as ferramentas do Google somam para a construção individual ou compartilhada de conhecimento é uma mudança de cultura.

As vantagens da construção compartilhada vão desde o acesso facilitado de qualquer local por todos os envolvidos até o trabalhar no documento atualizado o tempo todo, de forma colaborativa. Para o professor, poder acompanhar o histórico de revisões permite perceber o envolvimento do grupo e, principalmente, suas contribuições.

O Google Documentos (ou Google Docs) é uma ferramenta que integra todas as vantagens já citadas. Disponível na plataforma pelo navegador de Internet, o estudante pode criar documentos individuais e compartilhar com colegas específicos. Assim, todos podem trabalhar no mesmo documento e o professor acompanhar o histórico de acessos e contribuições de cada um.

Araújo Jr (2008) chama atenção para o fato de que o Google Docs, além de ser uma ferramenta de produtividade colaborativa, é também gratuita, sendo acessível de qualquer lugar, sem necessidade de licenças específicas, favorecendo a criação de um espaço de aprendizagem baseado em trocas de informações e experiências, no qual o conhecimento pode ser construído de forma cooperativa e colaborativa.

Dessa forma, para que a aprendizagem colaborativa possa ocorrer com eficiência, são necessários alguns requisitos, como por exemplo, o número de participantes envolvidos

e a composição das características do grupo, além da característica da tarefa e o tipo de interação.

Se na visão tradicional a motivação individual torna-se o principal fator para haver a aprendizagem, na aprendizagem colaborativa há de se ter uma visão sistêmica da relação entre os estudantes, o processo e as responsabilidades em face do grupo.

Além do Google Classroom e Google Documentos, podemos citar também a comunicação online de vídeos e mensagens do Hangouts, a possibilidade de criação de formulários e avaliações pelo Google Formulários, apresentações de slides pelo Google Apresentações e planilhas pelo Google Planilhas. Todas essas possibilidades interativas estão disponíveis de qualquer ponto com acesso à Internet.

APLICAÇÃO E METODOLOGIA

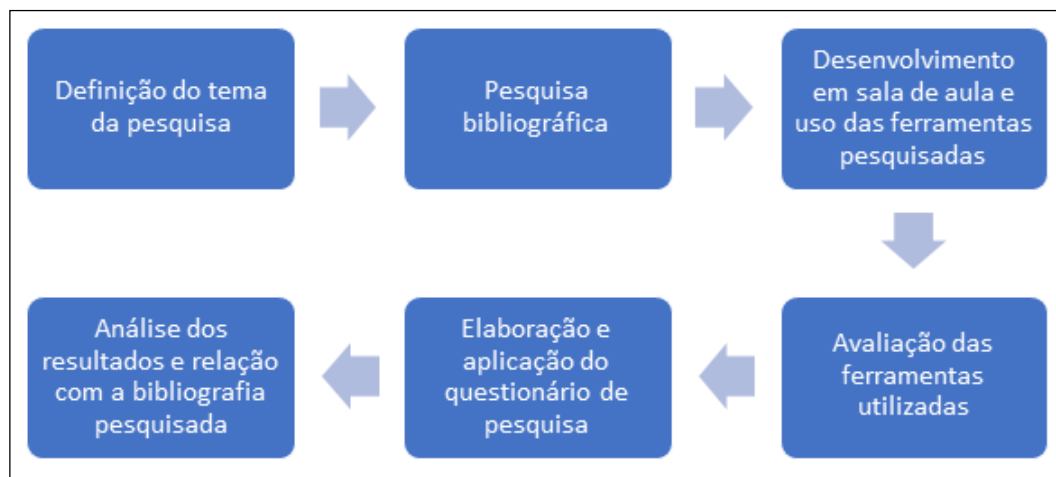
A metodologia utilizada para o levantamento das informações junto aos estudantes da Educação Profissional da Univates foi a pesquisa descritiva. Para avaliação da proposta foi aplicado um questionário com os estudantes da disciplina de Gestão de Recursos Humanos, do curso Técnico em Administração e Vendas.

Chemin (2015) refere que a maioria dos estudos realizados no campo da educação é de natureza descritiva, pois o foco reside na vontade de conhecer a comunidade e seus traços característicos.

Neste sentido, o objetivo principal do levantamento foi identificar junto aos estudantes a percepção quanto ao uso das ferramentas do Google em sala de aula em relação à educação tradicional, suas vantagens e principalmente as possibilidades de interação e de trabalhos colaborativos.

A Figura 02 resume o método da pesquisa e sua forma de aplicação e posterior análise dos resultados.

Figura 02: Fluxograma da metodologia.



Fonte: Dos autores (2017).

Para o processo de aprendizagem, iniciou-se o semestre com apresentação da plataforma Google Classroom, suas vantagens e possibilidades de interação com as ferramentas colaborativas do Google. Os estudantes tiveram a oportunidade de utilizar as ferramentas durante os primeiros meses para o desenvolvimento de atividades e tarefas individuais e coletivas. Estudos de casos foram disponibilizados em forma de documentos compartilhados e colaborativos, sendo solicitado que os estudantes desenvolvessem as respostas de forma assíncrona e colaborativa.

Em outra oportunidade, os estudantes desenvolveram, por meio de um formulário do Google Formulário, uma pesquisa de satisfação, que após compartilhada e respondida pelos colegas, foi finalizada e analisada.

Para facilitar o acesso às ferramentas, em vários momentos foram disponibilizados chromebooks em sala de aula, que são computadores portáteis, também conhecidos como laboratório móvel, disponíveis na instituição de ensino.

Após o uso sistemático das ferramentas para coletar dados junto aos estudantes, utilizou-se um questionário, levantando informações sobre o perfil dos respondentes e sua relação com as ferramentas, mas, principalmente, sobre suas percepções em relação à efetividade ou à facilidade de aprendizagem com o uso da tecnologia em sala de aula.

Quanto ao perfil, buscaram-se apenas informações sobre sexo e faixa etária. O levantamento de percepções baseou-se inicialmente em questões sobre conhecimento das ferramentas, utilização e grau de importância, seguindo para questionamentos sobre o trabalho colaborativo, sua compreensão, características e vantagens.

Foram apresentadas questões sobre as vantagens do uso das ferramentas em sala de aula e as possibilidades de relação com a disciplina em curso e, de forma descritiva, aspectos positivos e negativos dos aplicativos utilizados. Dos 55 estudantes da disciplina, 52 responderam o questionário. A análise dos dados foi realizada por meio da descrição dos resultados, utilizando gráficos e transcrição dos relatos da pesquisa.

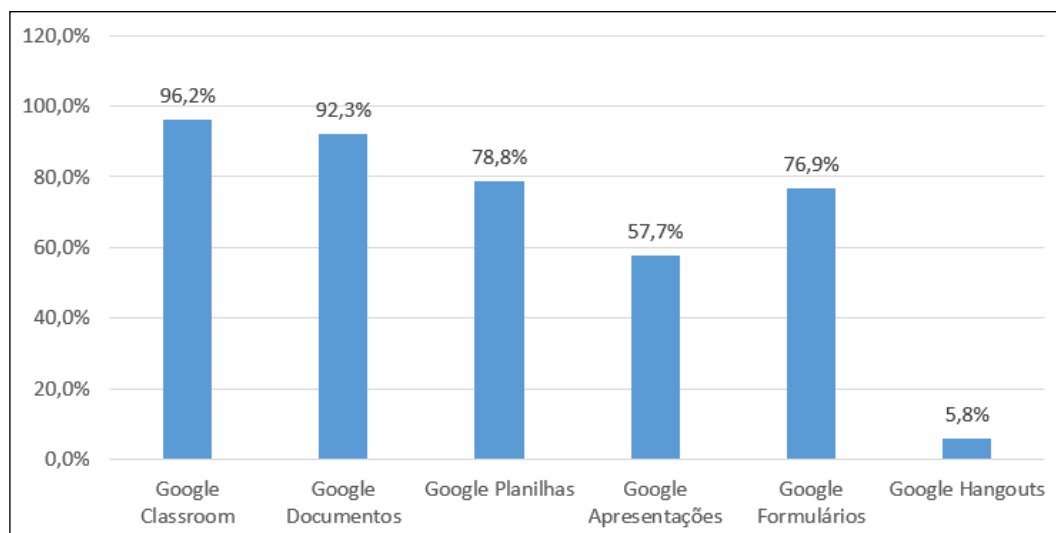
ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa foi respondida por 52 estudantes dos cursos Técnico em Administração e Técnico em Vendas da Univates, na disciplina de Gestão de Recursos Humanos. A partir dos resultados, pode-se realizar análises e conclusões em relação a ferramentas e recursos utilizados.

Quanto ao perfil dos estudantes que responderam à pesquisa, 69,2% são do sexo feminino e 30,8% do sexo masculino. A faixa etária majoritária está entre 21 e 30 anos, com 59,6% dos respondentes, seguido por 32,7% entre 16 e 20 anos, 5,8% entre 31 e 40 anos e 1,9% acima de 40 anos. Ou seja, percebe-se que o percentual predominante é de estudantes jovens.

Quanto à utilização das ferramentas Google em sala de aula, identifica-se que a maioria já as conhece e utiliza. De forma crescente, a maioria dos estudantes, ou seja, 96,2%, conhece o Google Classroom, 92,3%, o Google Documentos, 78,8%, o Google Planilhas, 76,9%, o Google Formulários, 57,7%, o Google Apresentações e apenas 5,8% o Hangouts, o que retrata a Figura 03.

Figura 03: Conhecimento das ferramentas Google

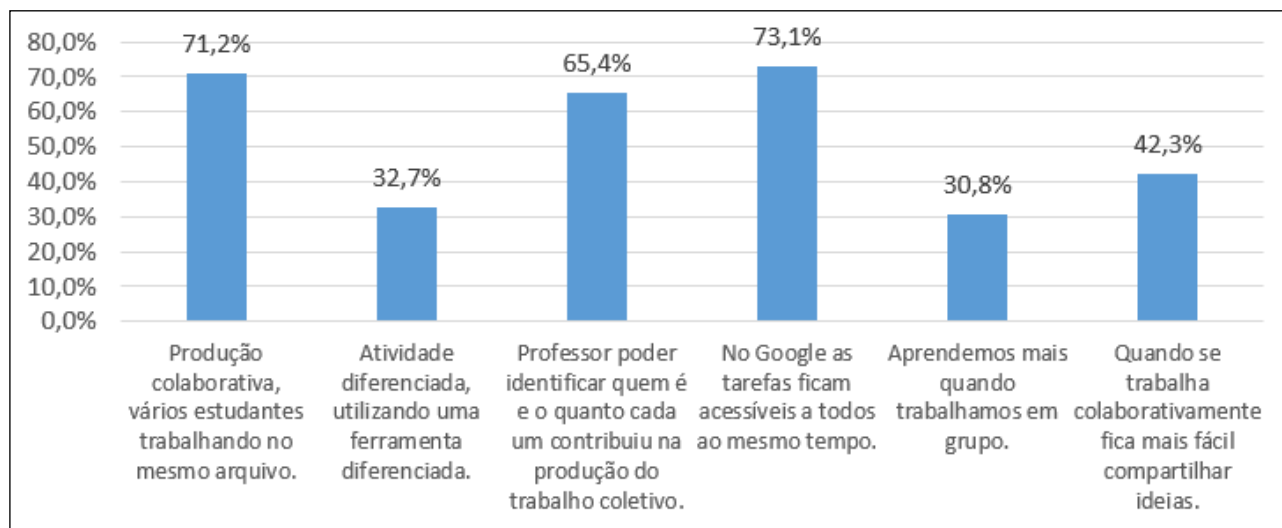


Fonte: Dos autores (2017).

A percepção dos estudantes quanto às vantagens no uso das ferramentas do Google pode ser observada na Figura 04. Pode-se confirmar os aspectos positivos apresentados nas considerações descritivas, pois os objetivos das ferramentas e, principalmente, das metodologias ativas, estão sendo atingidos. Percebe-se que as ferramentas e a tecnologia, quando em sintonia com o conteúdo da disciplina, trazem grandes resultados e contribuem para a preparação do profissional para o mercado de trabalho.

Para Mercado (2002), a sociedade atual passa por profundas mudanças, caracterizadas por uma profunda valorização da informação. “Na chamada sociedade da Informação, processos de aquisição do conhecimento assumem um papel de destaque e passam a exigir um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo”. O desafio da educação profissional, neste sentido, é de preparar esses profissionais e adaptá-los a essa nova realidade.

Figura 04: Vantagens percebidas quanto ao uso das ferramentas Google em sala de aula

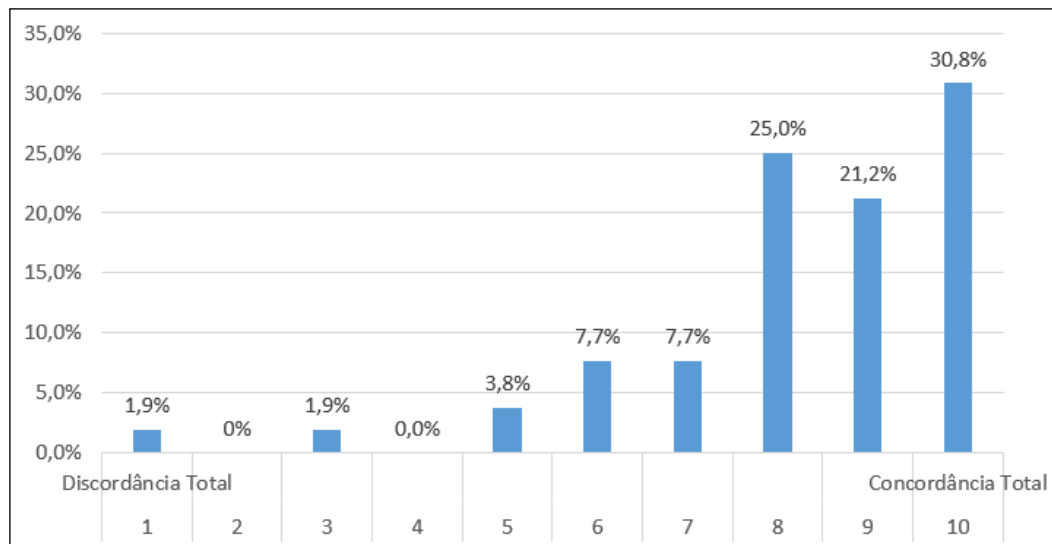


Fonte: Dos autores (2017).

Os resultados revelam que o uso dessas ferramentas possibilitou ao grupo vivenciar diferentes experiências, corroborando as ideias de Cardoso e Coutinho (2010, p. 294), ao evidenciarem que essa ferramenta “permite a aprendizagem colaborativa, na qual cada elemento é responsável pelo resultado do grupo”.

A Figura 05 mostra quanto ao interesse em utilizar as ferramentas do Google, mensurada por grau de discordância ou concordância, sendo 1 utilizado para referir-se à discordância total e 10 à concordância total. Tendo a maioria dos respondentes concordado quanto à sua relevância. Verificando a pontuação 8, 9 e 10, pode-se afirmar que existe mais interesse em realizar trabalhos usando as ferramentas mencionadas.

Figura 05: Interesse em usar ferramentas Google em sala de aula



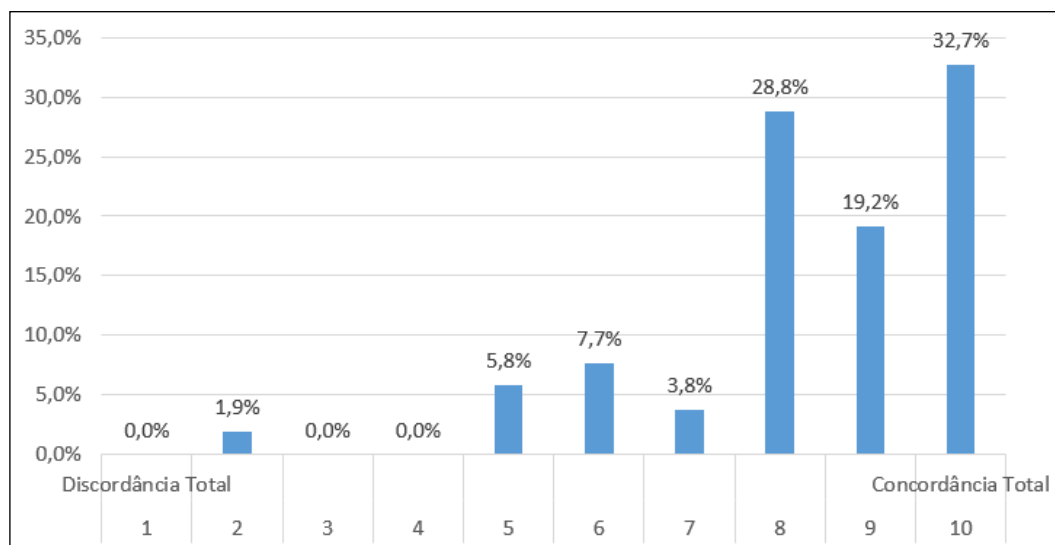
Fonte: Dos autores (2017).

Pode-se perceber que as tecnologias digitais permitem um processo de interação, pois estimulam o diálogo, a criatividade e a autonomia dos sujeitos de maneira colaborativa e compartilhada, em diferentes tempos e espaços. “Numa abordagem colaborativa as tarefas são realizadas por todos num contínuo de partilha, diálogo e negociação” (BARROSO; COUTINHO, 2009, P. 14).

O gráfico da Figura 06 mostra os percentuais de concordância quanto ao trabalho colaborativo ser estimulante. Se analisadas as pontuações 8, 9 e 10, teremos uma concordância de 80,7% dos respondentes. Os resultados revelam que o uso destas ferramentas possibilitou ao grupo vivenciar diferentes experiências, destacando novamente as conclusões de Cardoso e Coutinho (2010), que afirmam que estas ferramentas estimulam a interação, colaboração e participação ativa dos estudantes.

Assim, aproveitar o dinamismo das ferramentas do Google e suas facilidades, ainda mais na rotina corrida, no mundo globalizado e perceber que os estudantes acreditam que ela é diferenciada e estimulante, é acreditar num profissional mais preparado para as adversidades do mercado de trabalho.

Figura 06: Trabalho colaborativo percebido no uso das ferramentas Google

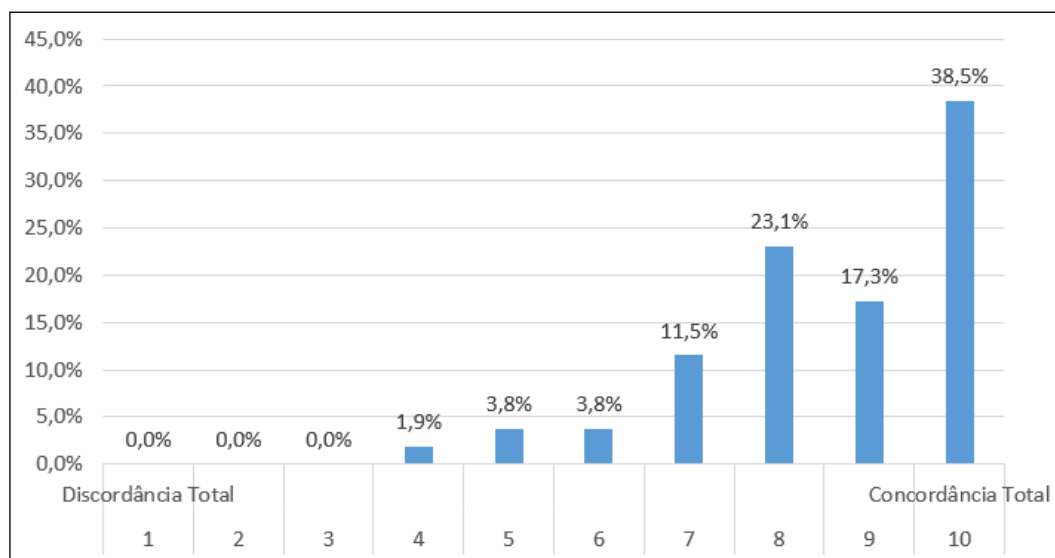


Fonte: Dos autores (2017).

Na Figura 07, os estudantes responderam a questão: as aprendizagens realizadas no Google complementam as aprendizagens realizadas na sala de aula? Observa-se que 38,5% dos estudantes concordam em grau máximo com a relação entre ambas e, se somadas as pontuações de 8 e 9, teremos quase 80% de concordância.

Quando em sintonia com o conteúdo, os ganhos percebidos são mais significativos para estudantes e professores pactuando-se uma parceria e, segundo Pimenta e Anastasiou (2008, p.207), nessa superação “a aula não deve ser dada nem assistida, mas construída”.

Figura 07: Ferramentas aliadas ao conteúdo em sala de aula como forma de estímulo ao aprendizado



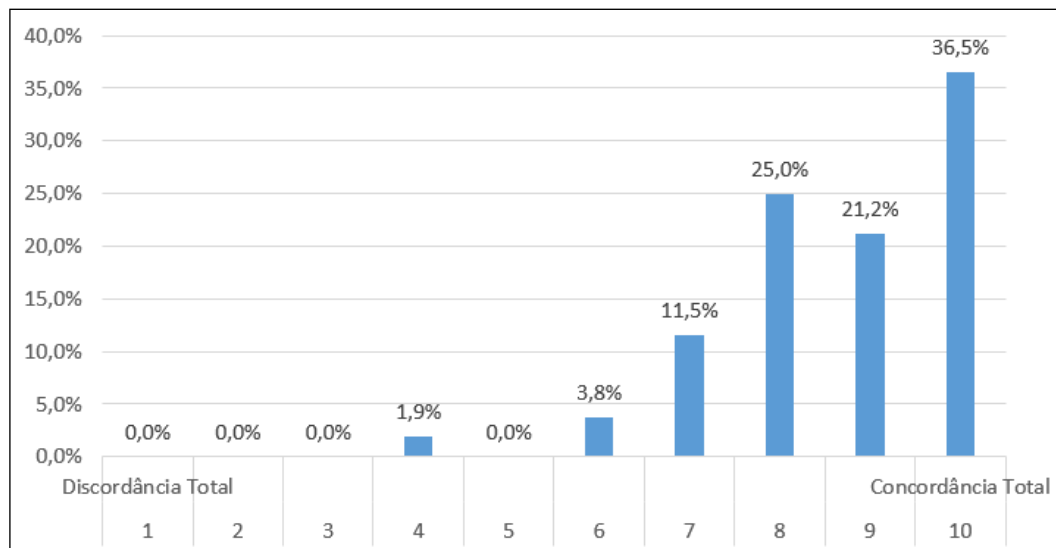
Fonte: Dos autores (2017)

O grau de contribuição das ferramentas tecnológicas no aprendizado pode ser observado na Figura 08, onde 82,7%, considerando pontuações 8, 9 e 10, em consonância com as vantagens percebidas nas atividades interativas e colaborativas.

Analisando o significado e objetivo deste estudo, Bottentuit Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) confirmam que “os aplicativos desenvolvidos pelo Google permitem aos seus usuários o desenvolvimento de várias competências em diferentes níveis, tais como: a escrita

online (pessoal ou colaborativa), o estímulo visual através de imagens e o auditivo através da gravação e reprodução de arquivos em formato de som. Essa variedade de ferramentas que o Google oferece é tamanha que permite aos utilizadores realizarem praticamente todas as atividades de criação, edição, gravação, divulgação e armazenamento de arquivos diretamente a partir da Web”.

Figura 08: Contribuições percebidas em sala de aula quando em sintonia com o conteúdo da disciplina



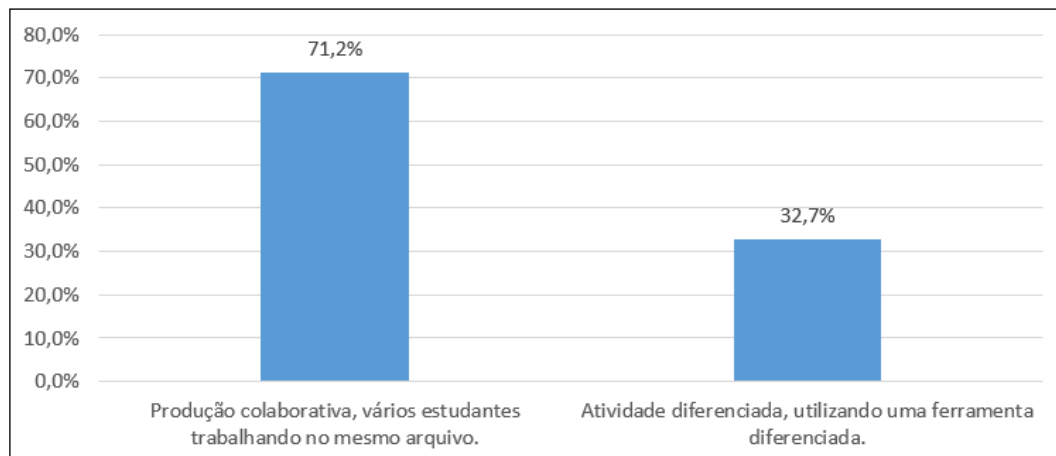
Fonte: Dos autores (2017).

Analisando os resultados da Figura 09 quanto à preferência de realização de atividades, se de forma tradicional ou com ferramentas do Google, podemos perceber uma significativa adesão às novas tecnologias por parte dos estudantes. As aulas tradicionais, por vezes pouco atrativas e cansativas, perdem seu espaço para aplicativos e ferramentas mais interativas.

Podemos realizar uma análise complementar por meio das questões descritivas, nas quais foram relatados aspectos positivos e negativos do uso das novas tecnologias em sala de aula. A lista de vantagens é proporcionalmente maior à das desvantagens.

Perceber que o estudante está se preparando para o mercado de trabalho de forma mais competitiva, inovadora e usando as ferramentas a seu favor certamente é poder atender ao principal objetivo da formação profissional.

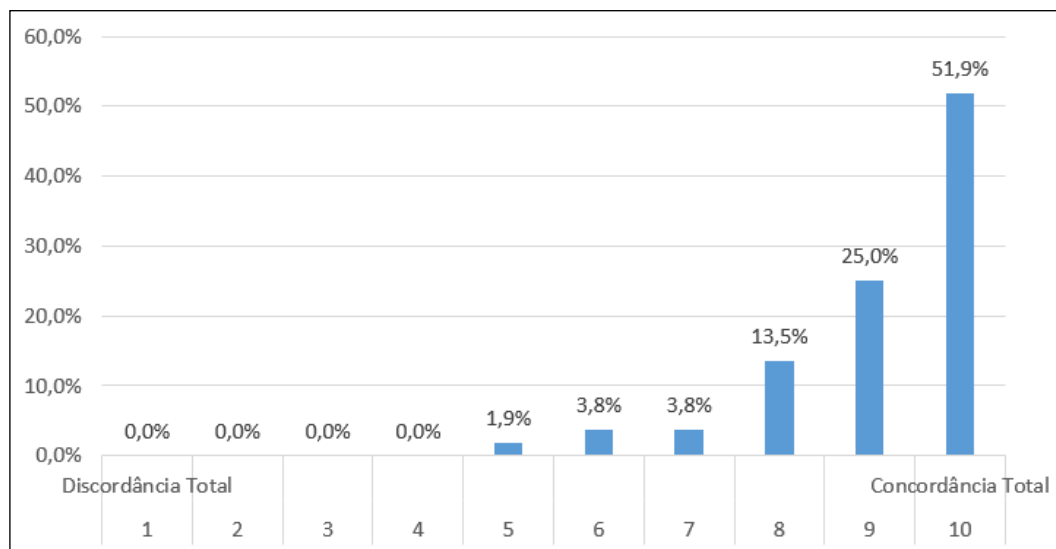
Figura 09: Preferência em atividades com uso de ferramentas do Google ou métodos tradicionais



Fonte: Dos autores (2017).

O gráfico apresentado na Figura 10 demonstra um grau de concordância significativo quanto à facilidade na realização das tarefas compartilhadas em grupos.

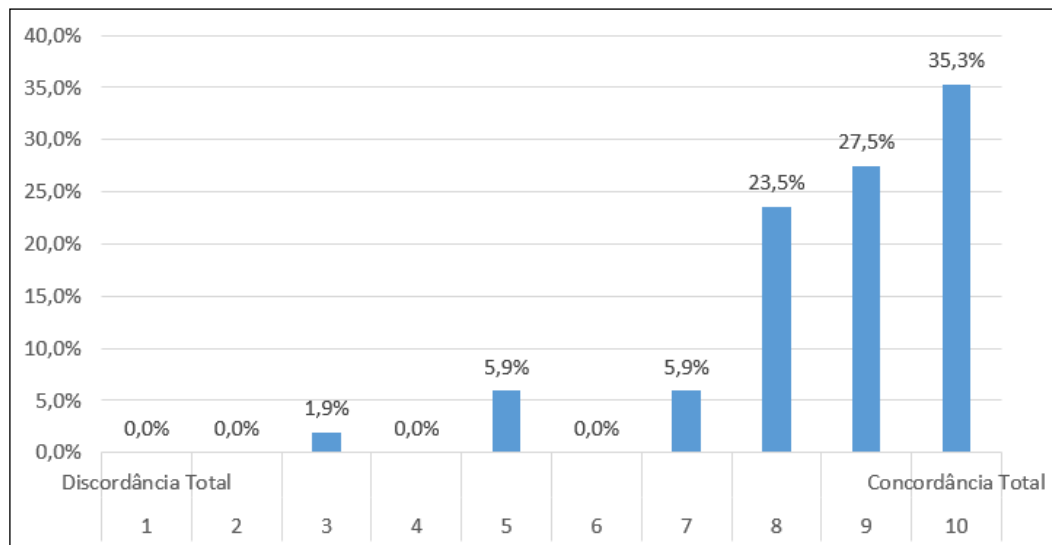
Figura 10: As ferramentas Google facilitando as tarefas compartilhadas



Fonte: Dos autores (2017).

Quando avaliada a qualidade da produção colaborativa, ou seja, além de atingir seus principais objetivos tecnológicos, as ferramentas também trazem resultados qualitativos percebidos. A Figura 11 nos mostra que sim, acreditar que a ferramenta facilita a aprendizagem colaborativa, que está disponível em qualquer lugar com acesso à Internet, salva automaticamente suas alterações, sem riscos de corromper ou perder arquivos é um diferencial.

Figura 11: As ferramentas Google em atividades compartilhadas trazendo resultados mais significativos



Fonte: Dos autores (2017).

As respostas das questões descritivas serão apresentadas de forma resumida, condensando as opiniões dos estudantes.

Quanto aos aspectos positivos em relação ao uso das tecnologias em sala de aula foram listados: “a possibilidade de realização dos trabalhos de forma online, metodologia diferenciada facilitando o processo de aprendizagem, inovação e compartilhamento de informações, acesso simultâneo pelos estudantes envolvidos no trabalho compartilhado e possibilidade de acompanhamento do professor quanto ao número de acessos e contribuições individualizadas dos participantes, aulas mais interativas e possibilidade do estudante pesquisar, estimula a participação sobre os assuntos desenvolvidos em aula, e as aulas se tornam mais interessantes além de aprendermos a usar as ferramentas para o nosso cotidiano”.

Quanto aos aspectos negativos foram registrados poucos apontamentos: “a dispersão do estudante que gosta de ficar nas redes sociais, colegas não contribuem ou têm dificuldades quanto ao uso da tecnologia, a comunicação e as discussões não acontecem através de contato pessoal, existe um distanciamento entre as pessoas com o uso das novas tecnologias, possibilidade de copiar e colar por facilidade, insegurança atrasando as aulas e perda do hábito de dialogar”.

Essa interatividade, de acordo com Machado (2009), passa a ser compreendida como a possibilidade do usuário participar ativamente, interferindo no processo com ações e reações, tornando-se receptor e emissor de mensagens, permitindo a transformação imediata e criando novos caminhos. Dessa forma, estaria se construindo uma inteligência de forma coletiva.

Os resultados obtidos por meio da pesquisa realizada com os estudantes da Educação Profissional da Univates, comprovam que as tecnologias, quando inseridas no contexto da disciplina, contribuem de forma significativa na construção do conhecimento.

Muito se fala em oferecer ao mercado de trabalho profissionais técnicos mais competitivos, criativos e engajados nos processos das organizações onde serão inseridos. As novas tecnologias, por meio das ferramentas interativas e colaborativas, proporcionam uma agilidade no desenvolvimento de processos e instigam o estudante a pesquisar e perceber a variedade de possibilidades que são geradas a partir da parceria “tecnologia e educação”.

CONCLUSÃO

Buscar respostas junto aos estudantes sobre suas percepções quanto ao uso das ferramentas do Google em sala de aula e sua relação com a aprendizagem foi o principal objetivo deste estudo.

A partir das leituras e recortes sobre as ferramentas e metodologias ativas, pode-se perceber que existem diversas metodologias e formas de tornar o processo de ensino e de aprendizagem mais interativo, colaborativo e interessante aos olhos dos envolvidos.

Apenas dizer que usa metodologias ativas em seu discurso é fácil. É necessário acompanhar e perceber os ganhos no uso das ferramentas escolhidas pelo docente como as mais adequadas para determinado público. Além disso, é importante não cair na armadilha de utilizar as tecnologias como forma de “enfeitar digitalmente a aula” (Demo, 2016, texto digital), uma vez que, desta forma, corre-se o risco de atrapalhar o aprendizado do estudante.

Os professores precisam buscar o conhecimento de novas tecnologias também, ter domínio dos recursos que pretendem incorporar a sua prática educacional e ter sensibilidade de ouvir os anseios dos estudantes por novidades, respeitando suas diferenças e possíveis dificuldades.

A partir da análise dos resultados do estudo, podemos constatar que as vantagens percebidas pelos estudantes quanto ao uso das ferramentas do Google são inúmeras. Desde a migração da plataforma de ensino para o Google Classroom, como sendo mais interativa e de fácil integração com as ferramentas, como o Google documentos, apresentações, formulários, entre outros.

As metodologias ativas não estão apenas conectadas com a tecnologia, mas a tendência de uso cada vez maior destas ferramentas é inevitável. É necessário que essa mudança de cultura integre estudantes, professores e, principalmente, instituição de ensino. Todos precisam estar engajados para que mudanças ocorram. De nada adianta o professor estar preparado se a instituição não tiver estrutura ou acesso à tecnologia e disponibilidade para a mudança.

O processo de migração para a nova forma de educação é essencial para a sobrevivência da Educação Profissional e, sobretudo, para a formação de um profissional mais qualificado para um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JR. C.F. **Ambientes virtuais de aprendizagem**: comunicação e colaboração na Web 2.0. In: MARQUESI, Sueli Cristina et ali. *Interações Virtuais: Perspectivas para o ensino de Língua Portuguesa a Distância*. São Carlos: Editora Clara Luz, 2008.

BARROSO, Marta; COUTINHO, Clara. **Utilização da ferramenta Google Docs no ensino das ciências naturais com alunos do 8º. ano de escolaridade**. In: *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*. [S.l.], n. 9, p. 10-21, Enero-Junio, 2009. Artículos. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art21-vol12-julho2015.pdf>. Acesso em 05 de agosto de 2017.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. **Google Educacional**: utilizando ferramentas Web 2.0 em sala de aula. *Revista Educaonline*. v. 5, p. 17-44, 2011. Disponível em: < <http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=93>>. Acesso em 17 de agosto de 2017.

CARDOSO, Lurdes e COUTINHO, Clara. Ambientes de aprendizagem Web 2.0 no ensino profissional: um estudo sobre a utilização de uma ferramenta de colaboração online no módulo Estatística. In Costa Fernando Albuquerque et al. (Orgs.), *TicEDUCA 2010: Actas do 1º Encontro Internacional TIC e Educação* (p. 293-300). Lisboa, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/II%20Jornada%20de%20Didatica%20e%20I%20Seminario%20de%20Pesquisa%20do%20CEMAD%20-%20Docencia%20na%20educacao%20Superior%20caminhos%20para%20uma%20praxis%20transformadora/A%20UTILIZACAO%20DA%20TECNOLOGIA%20E%20DA%20INTERNET%20NO%20PROCESSO%20DE.pdf>. Acesso em 05 de agosto de 2017.

CHEMIN, Beatris Francisca. *Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação*. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015. E-book. Disponível em: <http://www.univates.br/biblioteca>. Acesso em: 05 agosto 2017.

COSCARELLI, C V. RIBEIRO, A E(orgs). *Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Ceale-Autêntica, Belo Horizonte, 2007. E-book. Disponível em: <http://www.univates.br/biblioteca>. Acesso em: 05 agosto 2017.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

FAVA, Rui, *Educação para o Século XXII: a era do indivíduo digital*. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2016. E-book. Disponível em: <http://www.univates.br/biblioteca>. Acesso em: 05 agosto 2017.

MACHADO, Ana Claudia Teixeira. A ferramenta Google Docs: construção do conhecimento através da interação e colaboração. *Revista Paidéi@*, v. 2, n. 1, 2009. Disponível em: [http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path\[\]=73&path\[\]=51](http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=73&path[]=51). Acesso em: 05 de agosto de 2017.

MERCADO, L. P. L. *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: Edufal, 2002. E-book. Disponível em www.repositorio.ufal.br. Acesso em: 17 de agosto de 2017.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 5. ed. Campinas: Papirus, 2013. E-book. Disponível em www.univates.br. Acesso em: 17 de agosto de 2017.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. *Docência no ensino superior*. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

TECNOBLOG. <https://tecnoblog.net/163116/google-classroom-global/>. Acesso em 30 de julho de 2017.

WIKIPEDIA. https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Classroom. Acesso em 30 de julho de 2017.

A UTILIZAÇÃO DE ALGORITMOS NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM CURSOS TÉCNICOS

Tiago Gossmann¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Os processos de ensino e de aprendizagem de programação de computadores sempre foram um grande desafio, tanto para professores quanto estudantes. Frequentemente registram-se dificuldades por parte dos discentes na compreensão destes assuntos o que acaba gerando desinteresse, reprovação e evasão. Neste trabalho são levantados diversos fatores que contribuem para este cenário e propõe-se alternativas para amenizar esta realidade. Este artigo relata a experiência da inserção de Algoritmos no conteúdo programático inicial da disciplina de Programação I, do curso técnico em Eletroeletrônica da Univates, cuja finalidade foi preparar os estudantes a terem melhor compreensão da programação de computadores frente ao uso de uma linguagem de desenvolvimento de alto nível, utilizada em ambientes reais de produção de *software*. Os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, uma vez que minimizaram as dificuldades apresentadas e favoreceram a aprendizagem dos estudantes, deixando-os melhor preparados para os conteúdos que virão na sequência do curso. Além disso, a prática resultou em uma diminuição no índice de evasão da disciplina, quando comparado a semestres anteriores.

Palavras-chave: Programação de computadores. Algoritmos. Cursos Técnicos.

1 Introdução

Com a evolução da Tecnologia da Informação há muitas áreas onde a programação de computadores pode ser explorada. O que no passado era algo restrito a computadores, nos dias atuais pode ser expandida para dispositivos móveis e também para a automação industrial e residencial, por exemplo. Conforme surgem novas plataformas, necessita-se também formar profissionais tecnicamente capacitados (leia-se programadores) para trabalhar no desenvolvimento de programas que sejam executados nestes dispositivos.

Entretanto, estudantes destes conteúdos demonstram, regularmente, dificuldades na assimilação e entendimento dos assuntos relativos a programação de computadores. Trabalhar com linguagens de programação de baixo ou alto nível, isto é, as que são utilizadas em um ambiente real de produção de *software*, necessitam um bom tempo de preparação e persistência para alcançar resultados satisfatórios.

Ensinar programação de computadores não é somente transmitir aos estudantes comandos e instruções que o computador deverá executar. Trata-se de um processo complexo, que envolve lógica, raciocínio e habilidade por parte do aluno, no conhecimento do problema a ser resolvido e a elaboração da solução para ele, muitas vezes limitando-se a uma esfera teórica.

Para amenizar essas dificuldades, torna-se necessário encontrar soluções que facilitem aos estudantes aprender de uma forma lúdica o “caminho das pedras” e, para tanto, estarem melhor preparados para trabalhar com essas linguagens de programação. Diante disso este artigo relata uma experiência com a inserção de Algoritmos no conteúdo programático da disciplina de Programação I do curso técnico em Eletroeletrônica da Univates, destacando as melhorias alcançadas em relação ao aprendizado na disciplina.

1 Graduado em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

2 AS DIFICULDADES NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Compete ao ensino da programação de computadores desenvolver habilidades e capacitar os estudantes a desenvolverem programas cujo objetivo é a resolução de problemas reais (SILVA; TRENTIN, 2016). Para construirmos estes programas de computador necessitamos de uma linguagem de programação real. Ao programador cabe a tarefa de escrever comandos e instruções de acordo com a linguagem de programação escolhida. Não é o objetivo deste artigo levantar a quantidade de linguagens de programação existentes nem avaliar seus pontos positivos e negativos.

Linguagens de programação costumam possuir um grande rigor técnico nas suas instruções. Isso naturalmente cria barreiras no processo de aprendizagem. Além disso a construção de um programa de computador exige estratégia e pensamento lógico-dedutivo para chegar na solução adequada (FALCKEMBACH; ARAUJO, 2006). Experiências mostram que o problema já ocorre na fase inicial da aprendizagem, quando se torna necessário aplicar certos conceitos abstratos de programação como, por exemplo, estruturas de repetição (Gomes et al, 2008).

Ainda conforme (Gomes et al, 2008) existem diversos fatores que levam ao insucesso do estudante na compreensão da programação de computadores. Os métodos de ensino e as estratégias do professor muitas vezes não são adequados a necessidade dos alunos pois exigiriam um ensino personalizado. Além disso a falta de interesse dos discentes pelo conteúdo proposto visto que exige persistência e prática, somado ao fato de não estudarem suficientemente o conteúdo para adquirir as competências necessárias dificulta ainda mais a aprendizagem. Existem ainda outros obstáculos na compreensão do tema, tais como: a enorme dificuldade na resolução de problemas, a falta de raciocínio matemático e lógico pois o assunto é correlacionado a estas áreas e a complexidade das linguagens de programação reais.

Outro fator preponderante é a quantidade de alunos por turma. No caso da disciplina em questão, temos uma média de 20 alunos por turma. Considerando que cada indivíduo possui sua maneira de compreender e assimilar o conteúdo proposto, torna-se difícil um *feedback* individual. Conforme relatam Falckembach e Araujo (2006, p. 2).

A forma de ensino dentro da sala de aula é a mesma para todos os alunos, pois, é extremamente difícil para um professor levar em consideração o perfil, as metas, as necessidades, as expectativas, as preferências e o nível de conhecimento de cada aluno, de modo a proporcionar a cada um, um ensino adaptado.

Conforme visto, percebe-se que os desafios são múltiplos e exigem uma exímia percepção do docente para contornar as barreiras da aprendizagem. Propõe-se no capítulo a seguir encontrar alternativas para amenizar estas dificuldades iniciais explorando o tema Algoritmos e apurando a Lógica de Programação.

3 A LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

Quando falamos em Lógica de Programação, logo nos vem à mente palavras como raciocínio, organização, ordenação, quebra-cabeças, etc. São alguns termos que traduzem a necessidade de organizar as ideias, ordenadamente, para construção de um programa de computador. Forbellone e Eberspächer (2005, p. 3) destacam que “na medida em que precisamos especificar uma sequência de passos, é necessário utilizar ordem, ou seja, ‘pensar com ordem’, portanto precisamos utilizar lógica”.

A partir da necessidade de utilizar este raciocínio lógico é que começamos a encontrar as primeiras dificuldades e restrições para se conseguir elaborar um programa de computador. Conforme Manzano e Oliveira (2016, p. 27).

Muitos gostam de afirmar que possuem e sabem usar o raciocínio lógico, porém quando questionados direta ou indiretamente, perdem essa linha de raciocínio, pois inúmeros fatores são necessários para completá-lo, tais como conhecimento, versatilidade, experiência, criatividade, responsabilidade, ponderação, calma, autodisciplina, entre outros. [...] O raciocínio lógico usado na prática da programação de computadores pode ser entendida como uma técnica de se encadear pensamentos com o intuito de atender a um certo objetivo. A lógica de programação objetiva o estabelecimento de uma sequência organizada de passos que serão executados por um computador, na forma de um programa.

Ao falar, precisamente, desta sequência organizada de passos estamos nos referindo ao termo Algoritmo. Conforme Manzano e Oliveira (2016, p. 25) o termo Algoritmo pode ser entendido como “regras formais, sequenciais e bem definidas a partir do entendimento lógico de um problema a ser resolvido por um programador com o objetivo de transformá-lo em um programa que seja possível de ser tratado e executado por um computador”. Forbellone e Eberspächer (2005) afirmam que construir Algoritmos coerentes e válidos é o principal objetivo da Lógica de Programação.










Um programador pode construir Algoritmos por meio de uma representação gráfica, utilizando um conjunto de símbolos que representam os passos do Algoritmo e onde cada um possui uma instrução a ser executada e também por meio de uma representação textual, isto é, uma forma genérica sem utilizar nenhuma linguagem de programação (MANZANO et al., 2015).

3.1 Diagrama de Blocos

Um diagrama de blocos é uma representação gráfica, através de símbolos, que ilustra o fluxo de operações que um Algoritmo efetua. Nele não são especificados detalhes técnicos. Conforme Manzano e Oliveira (2016, p. 28), “a técnica de uso e desenvolvimento de diagramas concede ao profissional da área de desenvolvimento facilidade na posterior codificação e também manutenção do programa em qualquer uma das linguagens formais de programação existentes”.

Por isso, cabe apresentar a Figura 1, na qual estão listados alguns símbolos utilizados no diagrama de blocos. Esses desenhos são estabelecidos através da norma internacional ISO 5807:1985 e permitem demonstrar de forma clara a linha de raciocínio lógico utilizado por um programador de computador (MANZANO; OLIVEIRA, 2016).

Figura 1 – Alguns elementos utilizados no diagrama de blocos.

Símbolo	Significado	Descrição
	Terminal <i>Terminator</i>	O símbolo representa a definição de início e fim do fluxo lógico de um programa. Também é utilizado na definição de sub-rotinas de procedimento ou de função.
	Entrada manual <i>Manual input</i>	Representa a entrada manual de dados, normalmente efetuada em um teclado conectado diretamente ao console do computador.
	Processamento <i>Process</i>	Representa a execução de uma operação ou grupo de operações que estabelecem o resultado de uma operação lógica ou matemática.
	Exibição <i>Display</i>	Representa a execução da operação de saída visual de dados em um monitor de vídeo conectado ao console do computador.
	Decisão <i>Decision</i>	O símbolo representa o uso de desvios condicionais para outros pontos do programa de acordo com situações variáveis.
	Preparação <i>Preparation</i>	Representa a modificação de instruções ou grupo de instruções existentes em relação à ação de sua atividade subsequencial.
	Processo predefinido <i>Predefined process</i>	Definição de um grupo de operações estabelecidas como uma sub-rotina de processamento anexa ao diagrama de blocos.
	Conector <i>Connector</i>	Representa a entrada ou a saída em outra parte do diagrama de blocos. Pode ser usado na definição de quebras de linha e na continuação da execução de decisões.
	Linha <i>Line</i>	O símbolo representa a ação de vínculo existente entre os vários símbolos de um diagrama de blocos. Possui a ponta de uma seta indicando a direção do fluxo de ação.

Fonte: Manzano e Oliveira (2016, p. 31).

3.2 Pseudocódigo

O termo pseudocódigo também é conhecido como português estruturado, metalinguagem ou portugol. É através dele que transcrevemos, em instruções genéricas, os comandos que um Algoritmo deve executar. O pseudocódigo não possui a rigidez que uma linguagem de programação possui, mas é um método extremamente didático de se compreender a forma como se desenvolve um programa de computador. Em outras palavras, pode-se dizer que o pseudocódigo é uma espécie de simulador de uma linguagem de programação real.

Aguilar (2011, p. 61) escreve que “o pseudocódigo é uma linguagem de especificação (descrição) de Algoritmos. O uso dessa linguagem torna a codificação final (isto é, a tradução para uma linguagem de programação) relativamente fácil.”. Complementam Goodrich e Tamassia (2008, p. 23) complementam que o pseudocódigo “é uma mistura de linguagem natural e estruturas de programação de alto nível usada para descrever as ideias principais da implementação genérica de uma estrutura de dados ou Algoritmo”.

Diante destas definições, a Tabela 1 apresenta um comparativo dos principais tipos de dados e instruções entre uma linguagem de programação de alto nível, no caso a linguagem C, e a mesma instrução em pseudocódigo. É possível observar a familiaridade que o pseudocódigo assume com a língua portuguesa. Dessa forma é possível comparar e justificar a facilidade em se trabalhar com este recurso.

Tabela 1 – Comparativo entre instruções de linguagem de alto nível com o pseudocódigo.

Instrução em Linguagem de Alto Nível	Instrução em Pseudocódigo
int	inteiro
float	real
char	caractere
printf	escreva
scanf	leia
for	para
while	enquanto
do...while	faça...enquanto
if	se
switch/case	caso

Fonte: Dos autores (2017).

A Tabela 2 relaciona alguns ambientes para aprendizagem do pseudocódigo, todos disponíveis gratuitamente para *download* na Internet. Foram levantadas as principais características de cada um destes ambientes.

Tabela 2 – Levantamento de ambientes de pseudocódigo e suas principais características.

Software	Desenvolvedor	Características
VisuAlg	Apoio Informática	Disponível para ambiente Windows e necessita de instalação. Foi utilizado na disciplina mencionada neste artigo.
Scratch	MIT	Disponível <i>online</i> através do <i>site</i> e também oferece um instalador <i>desktop</i> para Windows, Linux e Mac. Seu objetivo é ensinar programação de forma lúdica explorando um cenário de jogo de computador. Pode ser considerado como uma “evolução do logo”.
Ambap	Universidade Federal de Alagoas (TCI/UFAL)	Baseado no ILA - Interpretador de Linguagem Algorítmica desenvolvido pela Unisinos-RS. Possui uma versão <i>desktop</i> desenvolvido em Java. Em sua página na internet, ao que consta, não tem mais recebido atualizações.
ILA (Interpretador de Linguagem Algorítmica)	Unisinos	Ambiente desenvolvido para MS-DOS, muito útil no aprendizado de Lógica de Programação. Possui várias funções. Seu sucessor é o AMBAP.
Portugol Studio	Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI	Disponível para ambiente Windows. Ferramenta bastante moderna, totalmente remodelada, conta com vários exemplos e possui técnicas de orientação a objetos.
SuperLogo	Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED-Unicamp)	Ferramenta clássica que possui inúmeras versões de vários desenvolvedores, é utilizado normalmente com crianças para aprendizagem de lógica de programação.

Fonte: Dos autores (2017).

4 O USO DE ALGORITMOS

Apresenta-se, na Tabela 3, a descrição da metodologia utilizada neste trabalho, ilustrando o caminho percorrido desde a escolha do assunto, coleta das informações até a produção do referencial teórico, objetivando confirmar e buscar solucionar o problema enfrentado.

Tabela 3 – Descrição da metodologia utilizada.

Quanto à natureza	Aplicada	Gerar conhecimentos para aplicações práticas destinadas à solução de problemas específicos.
Quanto à abordagem ao problema	Qualitativa	A pesquisa relata a experiência da aplicação de Algoritmos no conteúdo da disciplina de Programação I e expõe os principais resultados obtidos.
Quanto aos objetivos	Exploratória	Analisa o desempenho dos estudantes frente a inserção de Algoritmos no conteúdo programático.
Quanto aos procedimentos técnicos	Experimental	Busca justificar a importância da utilização de Algoritmos para auxiliar os estudantes na compreensão da programação de computadores.

Fonte: Dos autores (2017).

Com base na experiência docente, identificou-se que os estudantes da disciplina de Programação I do curso técnico em Eletroeletrônica da Univates apresentavam dificuldades em iniciar o desenvolvimento de programas de computador utilizando linguagem de programação de alto nível.

Buscando maiores informações sobre este cenário, por meio de conversas informais com os próprios discentes e também pela pesquisa em artigos e bibliografias, constatou-se que existe um consenso generalizado sobre essa dificuldade na iniciação do aprendizado de linguagens de programação.

Observou-se também que em determinados momentos havia um ar de desânimo por parte dos alunos, dado a dificuldade enfrentada nos conteúdos programáticos - talvez por muitos não terem um contato direto com sistemas computacionais no cotidiano.

Comparado a outras disciplinas do mesmo curso, observa-se uma quantidade considerável de reprovações e até evasão do curso. A principal queixa dos alunos era de que o conteúdo não estava sendo compreendido satisfatoriamente.

Para agravar o problema, detectaram-se comentários no sentido de o professor não conseguir sanar totalmente as dúvidas dos estudantes, por exemplo quando algum programa não funcionava corretamente, visto que o número de alunos é considerável para ser atendido individualmente.

Em contrapartida, certos estudantes registram facilidades em assimilar o conteúdo proposto. Notou-se que alguns colegas possuem um raciocínio lógico bem mais apurado comparado a outros, o que facilita consideravelmente o aprendizado de programação, entretanto, também gera um relevante desnivelamento de conhecimentos na turma. Estes estudantes, por sua vez, também desempenham um papel de auxiliares para com os colegas que possuem maior dificuldade, apoiando o professor na tentativa de sanar as dúvidas geradas pelo grupo.

A disciplina de Programação I, cujo objetivo é formar profissionais capacitados a desenvolver programas de computador, possui uma carga horária de 60 horas e está enquadrada no terceiro semestre do curso técnico em Eletroeletrônica da Univates. A

média dos alunos por turma é de 20 estudantes e a linguagem de programação utilizada é a linguagem C, amplamente difundida e utilizada mundialmente.

A realidade da sala de aula nos cursos técnicos é bastante diversificada. Observam-se componentes que podem contribuir para um cenário desigual e que interfere diretamente no processo de aprendizagem. Variáveis como idade do indivíduo, se o trabalho está ligado a área de estudo ou não, tempo e distância de deslocamento, cansaço (visto que o curso é noturno e a maioria dos alunos trabalha durante o dia), etc.

A partir destas informações, buscaram-se alternativas na tentativa de amenizar estas dificuldades. O objetivo principal foi o de auxiliar o aluno a melhorar o processo de aprendizagem no desenvolvimento de programas de computador, buscando gradualmente um nivelamento de conhecimento entre os colegas, evitando também reprovação e evasão na disciplina e curso.

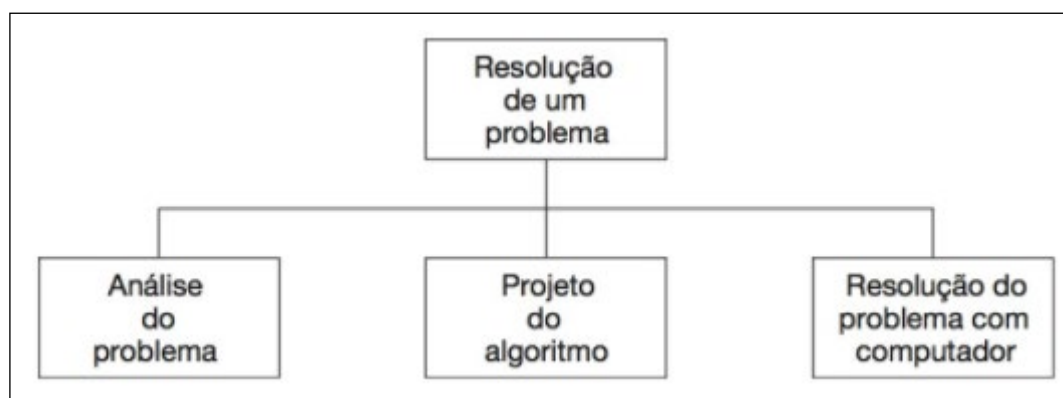
Esta análise não se aprofundou em uma avaliação mais criteriosa das características da turma, limitando-se a levantar informações parciais sobre ela. No caso dos estudantes foi realizado um levantamento numérico das opiniões de cada um. O objetivo é compreender as dificuldades iniciais que a maioria deles tem na disciplina, normalmente por faltar conhecimentos de lógica, mas também outros fatores, como falta de contato com tecnologia (especificamente computadores), por exemplo.

Com o intuito de não comprometer a ementa da disciplina, inseriu-se nas cinco primeiras aulas o tema Algoritmos e o conteúdo programático destas foi rearranjado para as aulas posteriores, não comprometendo assim o andamento das atividades.

Partindo do pressuposto que o estudante já conhecia o funcionamento básico de um sistema computacional, conteúdo trabalhado em disciplinas de semestres anteriores, abordou-se primeiramente a necessidade da elaboração de um Algoritmo para solução de problemas do cotidiano.

Aguilar (2011, p. 37) defende que a “primeira fase da resolução de um problema com computador é a análise do problema. Ela requer uma clara definição, na qual sejam observados exatamente o que deve fazer o programa e o resultado ou solução desejada”. A Figura 2, a seguir, ilustra os passos para resolução de um problema utilizando o computador.

Figura 2 – Passos para resolução de um problema utilizando computador.



Fonte: Aguilar (2008, p. 37).

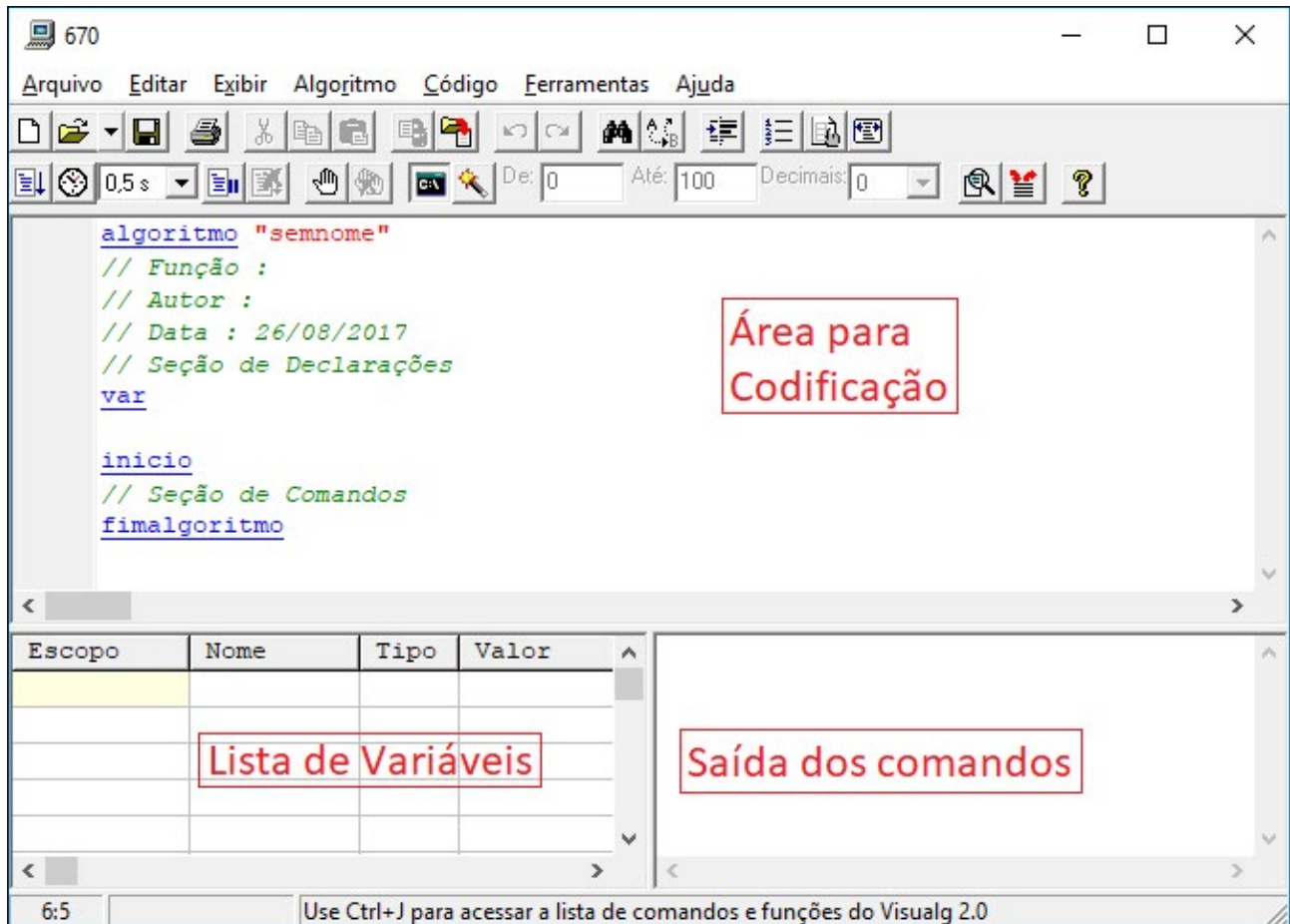
Concluída a parte introdutória, onde foi explanada a importância da utilização do diagrama de blocos, partiu-se para os trabalhos com o ambiente de pseudocódigo VisuAlg. A escolha deste ambiente pelo professor obedeceu a alguns requisitos listados abaixo:

- Ambiente atualizado e com linguagem nativa (língua portuguesa);
- Proximidade visual com a ferramenta de programação em linguagem C que é utilizada na sequência da disciplina;

- Ter uma interface clara e objetiva, como área de código com sintaxe colorida, listagem de variáveis e valores, execução e interrupção da execução do programa e execução passo a passo;
- Facilidade no *download* e instalação no próprio computador do estudante, fora da instituição, para poder praticar os exercícios em sua residência ou trabalho.

A figura a seguir mostra a tela de funcionamento do VisuAlg, com a marcação das principais áreas do programa.

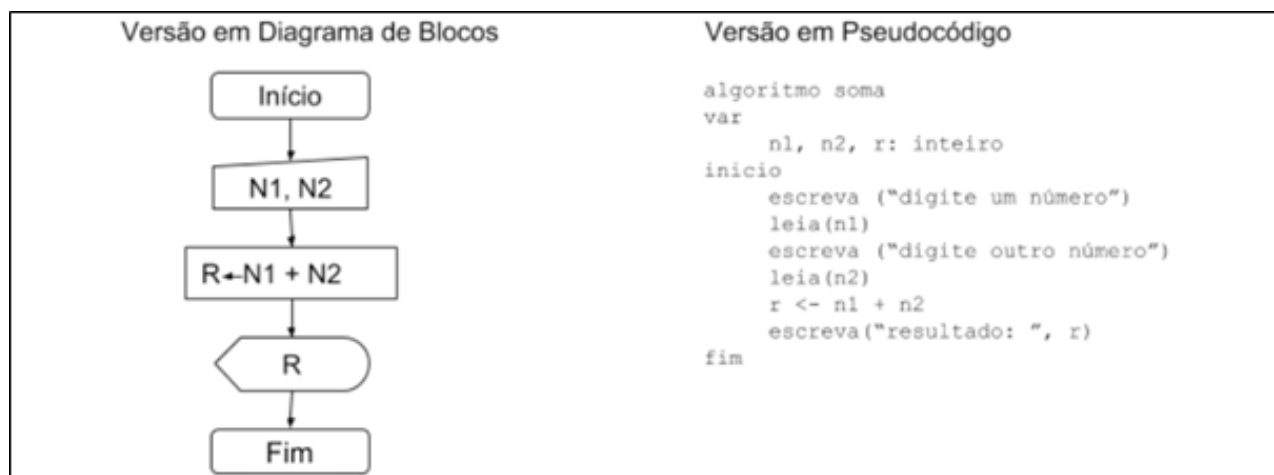
Figura 3 – Interface do programa VisuaAlg



Fonte: Dos autores (2017).

Durante a fase inicial da disciplina foram propostos aos estudantes vários exercícios com problemas de diferentes realidades para serem solucionados, alguns simples e outros mais complexos. Dentre os exercícios propostos, foi solicitado aos estudantes que criassem um Algoritmo, que receba dois números inteiros digitados pelo usuário e exibir a soma deles na tela. A Figura 4 mostra a elaboração deste Algoritmo, em diagrama de blocos e pseudocódigo.

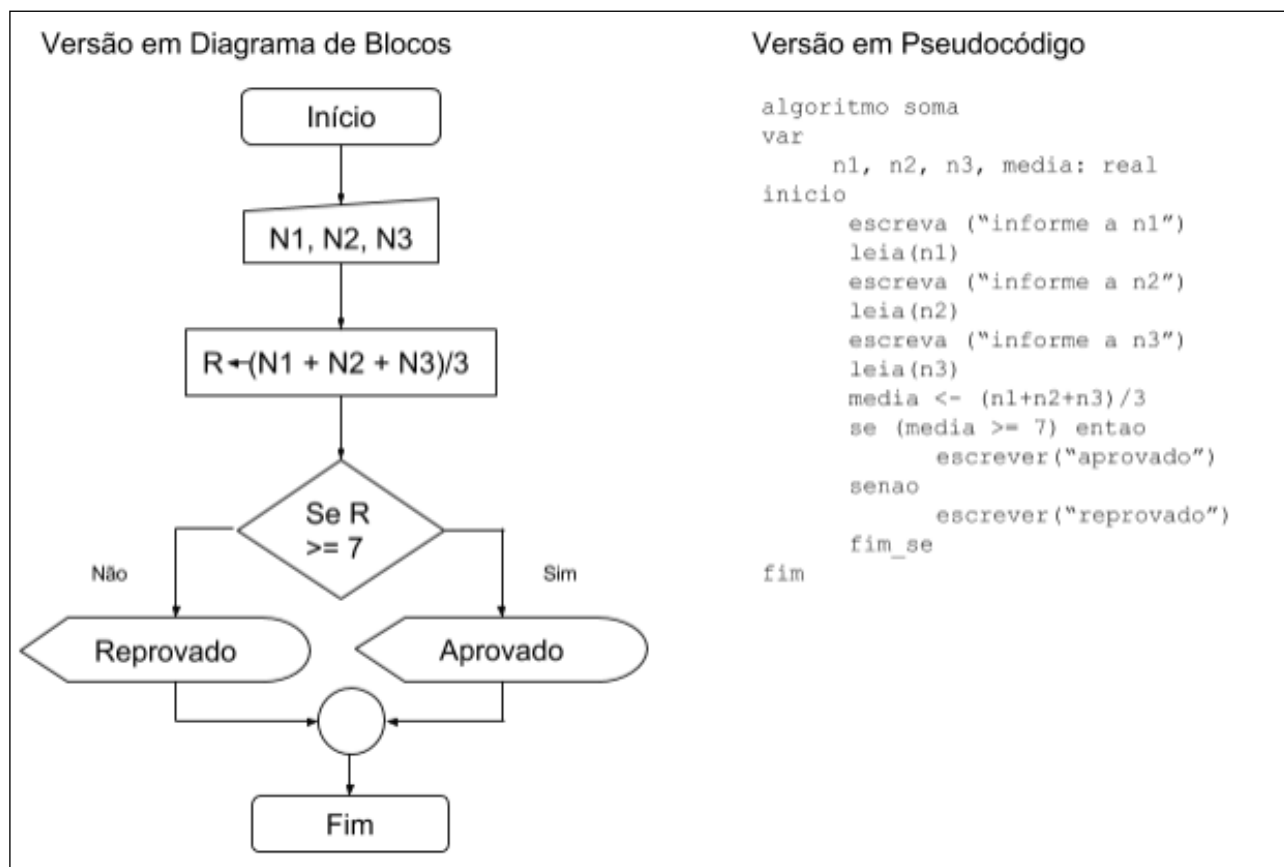
Figura 4 – Elaboração do Algoritmo em diagrama de blocos e pseudocódigo.



Fonte: Dos autores (2017).

A Figura 5 ilustra outro Algoritmo, mais complexo que o anterior, em que o aluno é desafiado a criar uma solução que leia 3 notas de um estudante, calcule a média e em seguida informe se o mesmo está aprovado ou reprovado, considerando para isso a média 7.

Figura 5 – Algoritmo para calcular a média de um aluno.



Fonte: Dos autores (2017).

A avaliação da aprendizagem sobre Algoritmos concentrou-se em analisar o conhecimento do estudante referente aos temas abaixo:

- Escrita de mensagens em tela - comando **escrever**;
- Leitura de dados pelo teclado com o comando **leia**;

- Cálculos com expressões aritméticas;
- Estruturas de seleção - comandos **se** e **escolha...caso**;
- Estruturas de repetição - comandos **para**, **enquanto** e **repita**.

É importante salientar a facilidade da leitura do código escrito em português estruturado. Através desta técnica o aprendizado de linguagens de programação se torna muito mais atrativo e compensador pois as instruções programadas são escritas em língua portuguesa. Na avaliação realizada, também se levaram em consideração outros critérios como criatividade, originalidade, proatividade, organização e clareza na escrita do código.

Cabe ressaltar que em semestres anteriores o conteúdo de Algoritmos não era ministrado na disciplina de Programação I. O contato dos alunos com estes tipos de exercício se dava diretamente em uma linguagem de programação real, de alto nível. Não haviam ilustrações e instruções em linguagem nativa, dificultando os processos de ensino e de aprendizagem.

Em muitos casos era visível a falta de conhecimento em língua inglesa, idioma original da maioria dos *softwares* de programação. O desafio se tornava duplo, pois, além da necessidade de se aprender a dominar a ferramenta e a linguagem, também necessitava-se compreender a construção de programas de computador.

Após concluídos os conteúdos relativos a Algoritmos, prosseguiu-se normalmente com a ementa da disciplina, como ocorrera em semestres anteriores. Alguns comportamentos positivos já puderam ser observados durante as aulas iniciais. Observou-se que o número de desistências foi bastante menor em relação a semestres anteriores além de que os estudantes questionavam em uma frequência muito maior o professor acerca do novo assunto.

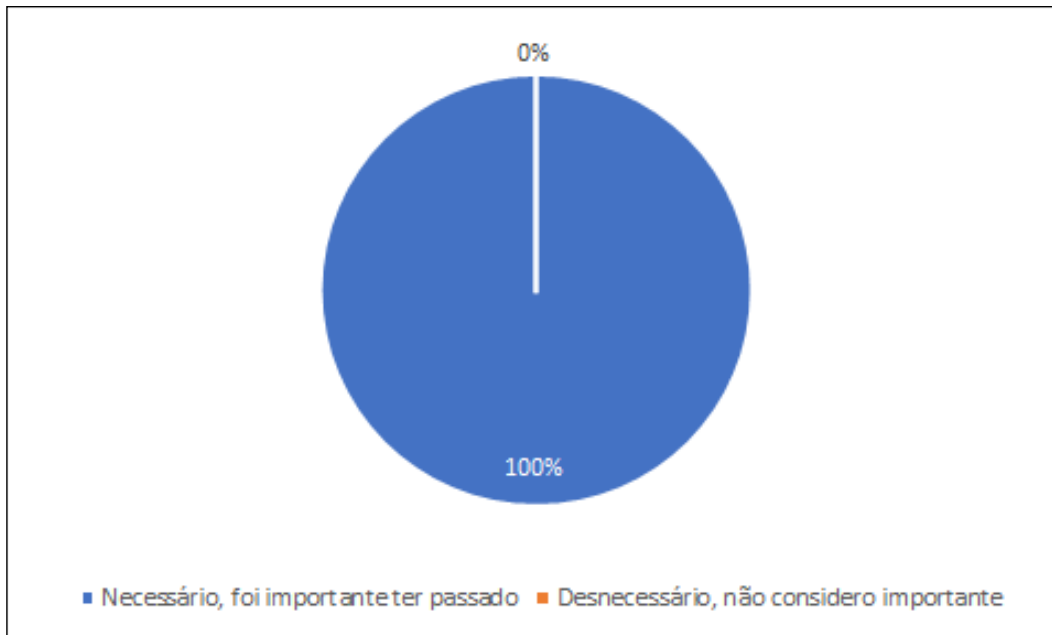
Pode-se concluir através desta realidade, um crescente interesse pelo conteúdo proposto. No final desta disciplina, observou-se um crescimento considerável na avaliação inicial dos alunos e, principalmente, uma estabilidade em relação à média final desta disciplina.

Seguem abaixo outros aspectos positivos observados na disciplina a partir da utilização de pseudocódigo no início da disciplina de Programação I:

- **Motivação:** observaram-se alunos muito mais motivados e comprometidos com a disciplina;
- **Transição:** diminuição no impacto da transição para a ferramenta de programação em alto nível;
- **Rapidez:** maior habilidade posterior na construção de programas em linguagem de alto nível;
- **Cooperação:** maior auxílio e troca de ideias entre os estudantes na busca pela solução dos problemas propostos.

No encerramento da disciplina de Programação I, que já teve o conteúdo de Algoritmos incorporado ao conteúdo programático, aplicou-se um questionário para avaliar junto aos alunos a importância dessa metodologia. Na oportunidade foram entrevistados 24 estudantes e todos responderam positivamente sobre a importância do novo conteúdo.

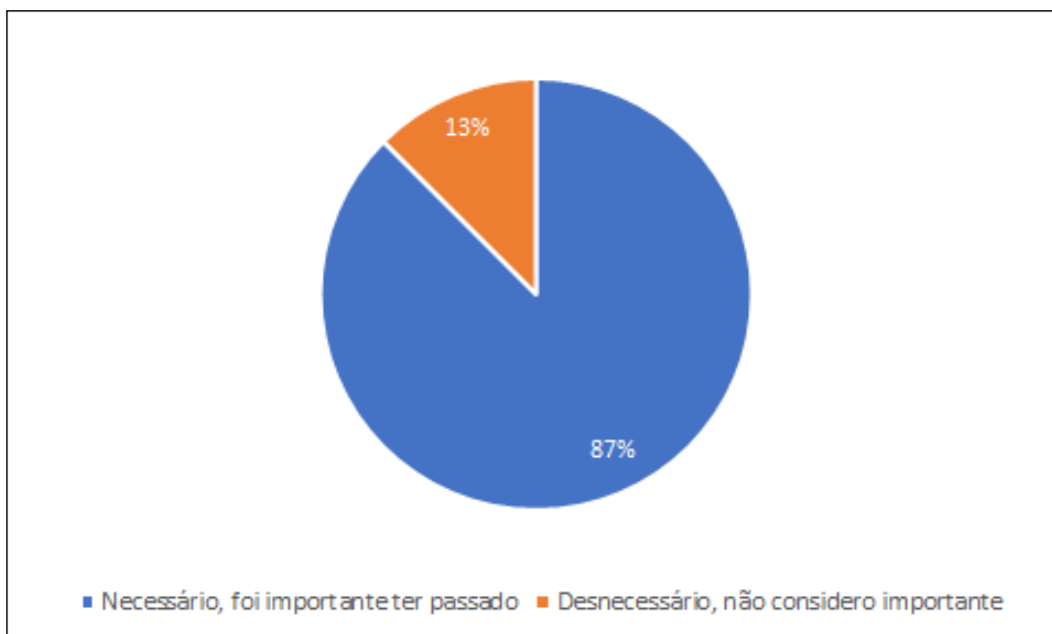
Figura 6 – Opinião dos alunos sobre a utilização de Algoritmos no conteúdo da disciplina.



Fonte: Dos autores (2017).

Em outra pergunta deste mesmo questionário, foi solicitado aos estudantes se eles consideravam importante aprender programação previamente em um ambiente de pseudocódigo ou se deveriam evoluir diretamente para a linguagem de programação de alto nível. Como resultado, a ampla maioria (correspondente a 87% dos entrevistados) considerou importante ter passado este conteúdo.

Figura 7 - Opinião dos alunos sobre a utilização do pseudocódigo.



Fonte: Dos autores (2017).

Entretanto, 13% dos alunos entenderam que não era necessário desenvolver o tema de Algoritmos. Acredita-se que estes estudantes já possuem algum entendimento prévio do assunto e conseqüentemente uma facilidade maior com o conteúdo proposto.

Pretende-se no futuro evoluir para uma pesquisa mais aprofundada acerca desse tema. É importante explorar critérios mais concretos para monitorar a evolução dos

estudantes com esta adaptação no conteúdo programático, já que temos realidades muito distintas de cada discente no cotidiano da sala de aula. Também realizar experiências com outras ferramentas, tais como as levantadas anteriormente, para analisar em qual delas os estudantes possuem um melhor desempenho na aprendizagem.

5 CONCLUSÃO

O ensino de linguagens de programação sempre foi um grande desafio, tanto para professores, quanto alunos. Pelo fato de ser um conteúdo com um nível de dificuldade considerável, cabe ao educador encontrar alternativas e metodologias para facilitar os processos de ensino e de aprendizagem em sala de aula, minimizando as dificuldades que surgem.

O objetivo deste trabalho foi efetuar um levantamento da necessidade e importância em se ministrar o conteúdo de Algoritmos na disciplina de Programação I, do curso técnico em Eletroeletrônica, da Univates.

Tomando como base os semestres monitorados, após a inserção do novo conteúdo na disciplina, nas cinco primeiras aulas, registrou-se um crescimento satisfatório no nível de aprendizado em programação de computadores. O desinteresse pelas aulas já não era mais visível e a evasão diminuiu bastante, comparado a semestres anteriores, comprovando que houve um aumento de interesse pelo conteúdo.

Para consultar a opinião dos discentes sobre esta nova proposta de conteúdo programático, aplicou-se um breve questionário onde os mesmos ratificaram a importância de se ministrar Algoritmos como um aliado nos processos de ensino e de aprendizagem de programação de computadores.

De acordo com os resultados obtidos, constatou-se que quase 90% dos alunos entrevistados concordaram com a modificação realizada na disciplina de Programação I. Espera-se repetir esta experiência nos próximos semestres, realizando um monitoramento mais apurado dos seus resultados e mensurando novas variáveis.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, Luis Joyanes. **Fundamentos de Programação**: Algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3. ed. São Paulo: AMGH, 2011.

FALCKEMBACH, Gilse A. Morgental; ARAÚJO, Fabrício Viero de. **Aprendizagem de Algoritmos**: Dificuldades na Resolução de Problemas. Disponível em <<http://periodicos.unesc.net/sulcomp/article/view/916/909>>. Acesso em 31 de ago de 2017.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**: A construção de Algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

GOMES, Anabela et al. **Aprendizagem de programação de computadores**: dificuldades e ferramentas de suporte. Revista Portuguesa de Pedagogia, [S.l.], p. p. 161-179, jul. 2008. Disponível em: <<http://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1242>>. Acesso em 1 de set de 2017.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Projeto de Algoritmos**: fundamentos, análise e exemplos da Internet. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.

MANZANO, José Augusto N. G. et al. **Algoritmos: Técnicas de Programação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015.

SILVA, Bruno Siqueira da; TRENTIN, Marco Antônio Sandini. **Dificuldades no Ensino-Aprendizagem de Programação de Computadores: Contribuições para sua Compreensão e Resolução**. Disponível em: <<http://www.sinect.com.br/2016/down.php?id=3349&q=1>>. Acesso em 1 de set de 2017.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UM ESTUDO DE CASO RELACIONADO COM AS AULAS PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Valmir Stani Fell Junior¹
Adriana Magedanz²

Resumo: Os processos de aprendizagem estão em todas as linhas de pesquisa existentes na educação, onde se procura sempre buscar um alinhamento entre o docente e o discente, com o intuito de aprimorar as percepções por parte de ambos. Especialmente com relação ao aluno, a ideia é fazer com que teoria e prática se assemelhem da melhor maneira possível. Diante disso, essa escrita busca averiguar, de uma forma quantitativa, o quanto as disciplinas práticas auxiliam no processo de aprendizagem. A pesquisa foi realizada com estudantes do curso Técnico em Edificações, do Centro de Educação Profissional da Univates, localizado em Lajeado/RS. Num primeiro momento, no componente curricular Práticas da Construção II, a turma foi submetida a uma atividade de verificação de conhecimentos prévios. Posteriormente, o mesmo grupo foi convidado a desenvolver alguns trabalhos práticos interligados com o questionário inicial. Realizada essa etapa, os discentes retornaram para a sala de aula e, mais uma vez, realizaram o mesmo questionário. A correção dos testes permitiu organizar os dados para análise via métodos estatísticos, utilizando-se de ferramentas como média, mediana, moda e desvio padrão. De posse dos resultados, todos satisfatórios no que tange a evolução do conhecimento, foi possível vislumbrar que a realização de atividades práticas beneficia o processo de aprendizagem significativa na educação profissional.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa. Educação Profissional. Prática pedagógica.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS: apresentando a proposta

O papel das instituições de ensino profissionalizantes constitui-se, basicamente, em preparar o discente para as diversas situações que lhe serão apresentadas durante sua carreira profissional. Com isso, torna-se necessária a utilização de diversas plataformas que possibilitem o processo de ensino e de aprendizagem, relacionando os conteúdos teóricos, que são abordados em sala de aula, às situações práticas, presentes na futura profissão.

De acordo com Berbel (2011), o professor é o grande intermediador do trabalho que busca a autonomia do estudante, ele pode tanto contribuir para sua promoção como para a manutenção de seus comportamentos de controle sobre os discentes.

Conforme Krasilchik apud Silva et al. (2009), o aproveitamento no ensino será proporcionalmente maior quando as experiências educativas se assemelharem às situações vindouras, em que os alunos deverão utilizar seu conhecimento, desenvolvendo assim, com maior facilidade, o aprendizado. O docente tem um papel fundamental nesse caso, pois ele necessita criar e planejar atividades práticas que possibilitem a compreensão dos conteúdos teóricos aprendidos, estimulando os alunos a questionar e compreender a situação-problema a que estão expostos, levando-os ao desenvolvimento de novos conhecimentos.

Neste sentido, este trabalho busca averiguar, de uma forma quantitativa, o quanto as disciplinas práticas auxiliam no processo de aprendizagem de uma turma de um curso Técnico em Edificações.

-
- 1 Engenheiro Civil. Especialista em Fundações e Estruturas. Acadêmico do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Engenheiro e Professor.
 - 2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

2 CONTEXTO DA PESQUISA: construindo a parte empírica

Segundo Barbosa e Moura (2013), a ausência de atividades práticas, que interligam os conhecimentos teóricos aprendidos num curso técnico, muitas vezes, promove no aluno uma desmotivação e insatisfação, o que pode acarretar em um bloqueio em seu processo de aprendizagem. A opção por essas atividades práticas depende, em muitos casos, da iniciativa do professor, afinal de contas, dentro das instituições de ensino, é ele o principal mediador.

Diante do que foi apresentado, este trabalho tem por objetivo investigar a percepção dos alunos de um curso Técnico em Edificações, em especial na disciplina de Práticas da Construção II, relacionando habilidades motoras e aspectos conceituais desenvolvidos em sala de aula.

2.1 ELEMENTOS DA PESQUISA: apresentando a turma

O componente curricular Práticas da Construção II, que está inserido no contexto do curso Técnico em Edificações, do Centro de Educação Profissional da Univates, localizado em Lajeado/RS, servirá de objeto de estudo nesta pesquisa. A turma, onde será realizada a atividade com foco na aprendizagem significativa, é composta por 14 alunos, sendo 8 homens e 6 mulheres. A média de idade dos discentes é de 23 anos.

Dos 16 alunos que compõem a turma, 5 já atuam na área da construção civil e trazem consigo conhecimentos elementares, que auxiliam no desenvolvimento e aperfeiçoamento dos saberes pertinentes a disciplina. Já os demais, nunca atuaram ou desenvolveram qualquer atividade prática ou teórica dentro no setor de edificações.

Os discentes, ao efetuarem matrícula em Práticas da Construção II, obrigatoriamente, já cursaram em semestre anterior a versão I da disciplina. Na sequência, será descrita um pouco desta inter-relação.

2.2 FOCO NA GRADE CURRICULAR: observações da disciplina em análise

Após se conhecer um pouco das características da turma em estudo, partimos para uma análise da disciplina envolvida na pesquisa, compreendendo seus objetivos, atividades realizadas e metodologias empregadas, visando o desenvolvimento progressivo da aprendizagem dos discentes.

2.2.1 Práticas da Construção I: primeiros passos

A disciplina de Práticas da Construção I, que integra a grade curricular do curso Técnico em Edificações da Univates e é pré-requisito para a versão II, tem como objetivo auxiliar o aluno no entendimento de processos construtivos relativos as fundações e alvenaria das edificações.

Por se tratar de uma ementa essencialmente prática, a maioria das aulas é ministrada em laboratórios, fazendo com que o discente aprimore seus conhecimentos práticos, alinhando-os com bases teóricas aprendidas anteriormente.

Diante disso, as principais ações realizadas dentro do laboratório são:

- Serviços preliminares: montagem de formas; execução e nivelamento de gabarito; montagem canteiro de obras.

- Fundações superficiais: corte e dobra de armaduras; montagem de formas; realização e dosagem de concretos; execução de ensaios em laboratório.

- Alvenaria: execução de estruturas verticais em tijolos cerâmicos; dosagem de argamassa de assentamento.

2.2.2 Práticas da Construção II: a sequência do caminho

A disciplina de Práticas da Construção II, que também integra a grade curricular do curso Técnico em Edificações da Univates e é posterior a versão I, continua auxiliando o aluno no entendimento de processos construtivos, mas agora relativos à cobertura, revestimentos de paredes, pavimentações e acabamentos finais nas edificações.

Assim como na primeira versão, por se tratar de uma ementa essencialmente prática, a maioria das aulas também é ministrada em laboratórios, reforçando no discente o aprimoramento de seus conhecimentos práticos, sempre alinhando-os com bases teóricas aprendidas anteriormente.

Diante disso, as principais ações realizadas dentro do laboratório nesta segunda etapa são:

- Revestimento de paredes: dosagem de revestimento argamassado; nivelamento das paredes de alvenaria.

- Pavimentações: corte e dobra de armaduras; montagem de formas; realização e dosagem de concretos; execução de revestimentos cerâmico; realização de ensaios em laboratório.

- Cobertura: montagem de estrutura em madeira; execução da cobertura com a utilização de material cerâmico.

2.2.3 Práticas da Construção I x Práticas da Construção II: confronto produtivo

De acordo com as descrições presentes nos itens anteriores, 2.2.1 e 2.2.2, é possível visualizar que existem diversas atividades que são desenvolvidas na disciplina de Práticas da Construção I para posterior aperfeiçoamento na sequência curricular. Quando são observadas as ações presentes em Práticas da Construção II, nota-se que alguns conhecimentos devem ser trazidos desta versão I.

No decorrer das aulas, dentre os principais saberes herdados da disciplina primeira, temos:

- Dosagem de concreto e argamassa, bem como seus ensaios de verificação de dosagem, realizando assim o revestimento argamassado nas paredes de alvenaria e a concretagem da pavimentação.

- Montagem de formas em madeira, para que se realize a pavimentação nas edificações em concreto armado e revestimento cerâmico.

- Corte, dobra e montagem de armaduras, com o objetivo de realizar a estrutura em aço da pavimentação armada.

Diante disso, conclui-se que o aluno necessita compreender e realizar com êxito as atividades práticas da disciplina de Práticas da Construção I, para que então seja possível desenvolver os conteúdos programáticos da disciplina posterior, evitando momentos desnecessários de rememoração e fazendo com que novos conhecimentos sejam adquiridos durante as atividades.

3 REFERENCIAL TEÓRICO: compreendendo alguns conceitos

Na visão de ensino, segundo Anastasiou, L. G. C.; Pessate, L. (2015), a aula é o espaço destinado para o professor falar, dizer, explicar o conteúdo, e cabe ao discente anotá-lo para então, posteriormente, memorizá-lo. A compreensão do que seja ensinar, é um fator determinante nesse processo. Na sala de aula, pode ocorrer a compreensão, ou não, do conteúdo pretendido, a adesão, ou não, às formas de pensamentos mais evoluídas, a mobilização, ou não, para outras ações de estudo e de aprendizagem.

Visando a perfeita sintonia entre professor e aluno, surgiu a expressão processo de aprendizagem, onde a mesma Anastasiou, L. G. C.; Pessate, L. (2015) constata tratar-se de uma ação de ensino da qual resulta a aprendizagem do estudante, superando o simples dizer do conteúdo por parte do professor, em virtude que, em uma aula convencional, há apenas a garantia de que o conteúdo fora passado, porém nada se pode afirmar a respeito da apreensão do conteúdo por parte do aluno.

Na mesma linha, Anastasiou, L. G. C.; Pessate, L. (2015) coloca, ainda, que compete ao docente planejar e conduzir esse processo contínuo de ações que forneçam aos discentes, incluindo aqueles com maiores dificuldades, possibilidades de irem construindo, agarrando, aprendendo o quadro teórico-prático pretendido, em momentos sequenciais e de complexidade crescente.

Conforme Rodrigues (2005), o fator que mais influencia na aprendizagem é averiguar aquilo que o aprendiz já conhece. Portanto, deve-se estudar aquilo que os alunos já perceberam, dentre outras tantas, e há diversas formas de mensurar isso, como a aplicação de pré-testes conceituais de compreensão.

Neste obscuro processo de identificação de saberes intrínsecos ao ser, encontra-se a aprendizagem significativa. De acordo com Moreira (1982), essa expressão se relaciona à aquilo que o aprendiz já sabe, sendo esse o fator mais determinante, fazendo com que novas informações sejam apresentadas ao indivíduo e esse interage com os novos ensinamentos, conectando com aquilo que já é sabido por ele.

Moreira (1982) ainda relata que a aprendizagem só é significativa, quando o conteúdo descoberto ligar-se a conceitos subsunçores relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Essa aprendizagem pode ser passada de duas formas, aprendizagem por recepção e aprendizagem por descoberta. A diferença entre as duas pode ser compreendida através da forma de apresentação dos conhecimentos aos alunos: na aprendizagem por recepção o que deve ser aprendido é passado ao aprendiz em sua forma final, já na por descoberta o conteúdo principal a ser aprendido é descoberto pelo discente.

Outro fator relevante que Moreira (1982) atenta é que existe, ainda, a aprendizagem superordenada. Esse conceito é entendido como uma continuidade no processo de aprendizagem, à medida que ocorre a aprendizagem significativa, além da elaboração de princípios importantes, há também a possibilidade de ocorrer interações entre esses princípios.

Os aspectos relacionados à aprendizagem abordados até o momento permitem a proposição de uma pesquisa, vinculando saberes (pré) existentes no cotidiano de uma disciplina de curso técnico.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA: parte empírica da investigação

Na sequência, serão descritos os procedimentos adotados na pesquisa, bem como algumas atividades práticas realizadas em laboratório específico, que integraram a fase intitulada de construção de dados. Após realizada a coleta das informações pertinentes ao

trabalho, será realizada a análise desse material, verificando os momentos de aprendizagem através de ferramentas estatísticas, como média, mediana, moda e desvio-padrão.

4.1 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PESQUISA

Esta proposta de pesquisa, um estudo de caso realizado com alunos da disciplina de Práticas de Construção II, do curso Técnico em Edificações da Univates, está ancorada nas respostas de um questionário, utilizado em dois momentos distintos, e de atividades práticas desenvolvidas em laboratório específico.

É importante frisar que todos os alunos que responderam ao questionário já haviam realizado a disciplina de Práticas da Construção I, pré-requisito presente na grade curricular do curso, portanto, já deveriam demonstrar conhecimentos prévios para a disciplina de Práticas da Construção II.

A ideia da pesquisa visa identificar quais foram os pontos possivelmente falhos no ensinamento realizado na disciplina de Práticas da Construção I, além de verificar o quanto as atividades práticas auxiliam no desenvolvimento de aprendizagem.

Para isso, no primeiro encontro do segundo semestre de 2017 (B-2017) da disciplina de Práticas da Construção II, os alunos tiveram como atividade inicial responder a um questionário com perguntas relacionadas às premissas de conhecimento, que deveriam ter sido desenvolvidos na disciplina de Práticas da Construção I, visando o bom andamento da disciplina de Práticas da Construção II. O modelo desta atividade pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 – Questionário de verificação de conhecimentos prévios

<p style="text-align: center;">Centro de Educação Profissional – CEP – UNIVATES (1)</p> <p>Curso Técnico em _____ Disciplina: _____ Aluno: _____</p> <p>1. Marque (V) verdadeiro ou (F) falso, para as afirmativas sobre os conhecimentos adquiridos acerca de "gabarito nas edificações".</p> <p>a) () Estrutura responsável por nivelar a edificação através da utilização de mangueiras de nível boião.</p> <p>b) () Pode ser realizada através de locação por piquetes e por tábuas corridas.</p> <p>c) () Só é possível realizar a estrutura por tábuas, deixando-as em esquadro e em nível.</p> <p>d) () Estrutura responsável apenas por dar esquadro perfeito à edificação, níveis e locação das estruturas são realizadas com auxílio de outra condição.</p> <p>e) () Pode-se dar esquadro com auxílio de linhas de nylon, utilizando o teorema de Pitágoras, $x = 30\text{cm}$, $y = 40\text{cm}$ e diagonal = 50cm.</p> <p>f) () Pode-se dar esquadro com auxílio de linhas de nylon, utilizando o teorema de Pitágoras, $x = 60\text{cm}$, $y = 80\text{cm}$ e diagonal = 100cm.</p> <p>2. Marque a alternativa correta, na que diz respeito a nomenclatura de algumas ferramentas necessárias para a realização do gabarito de uma edificação.</p> <p>a) Prumo, marreta, martelo, pregos, régua de nível.</p> <p>b) Mangueira de nível, baldes de dosagem, linha de nylon, esquadro.</p> <p>c) Marreta, martelo, pregos, régua de nível, mangueira de nível, linha de nylon, esquadro.</p> <p>d) Colher de pedreiro, marreta, régua de nível, mangueira de nível, esquadro.</p> <p>e) Pé de cabra, pregos, martelo, esquadro, régua de nível, talhadeira.</p> <p>3. Marque (V) verdadeiro ou (F) falso para as afirmativas que se referem à execução de estruturas de aço das edificações.</p> <p>a) () São amarradas com a utilização de aresme recozidos, as barras de aço são divididas de acordo com seus diâmetros.</p> <p>b) () Os estribos não pertencem a essas estruturas, e sim são usados nas estruturas de madeira.</p> <p>c) () Barras longitudinais de vigas são aqueles que necessitam de corte e dobra, sua dimensão varia de acordo com a largura e altura das vigas.</p> <p>d) () As armaduras que permitem posicionar as barras longitudinais, garantindo sua aderência ao concreto que as envolve são denominadas de estribos.</p> <p>e) () Para a montagem das armaduras, utiliza-se e torques como auxílio nos pontos de fixação dos aços. Já para o corte do aço, utiliza-se a talhadeira.</p> <p>f) () São ferramentas necessárias para essa atividade: torques e cortador de vergalhão.</p>	<p>4. Relacione as colunas. (Atenção! Pode haver repetição numérica.)</p> <table border="0"><tr><td>(1)-Dosagem de concreto</td><td>() Dosagem onde há a proporção de 1 dose de cimento para 3 de areia e 3 de brita e 0,75 de água.</td></tr><tr><td>(2)-Dosagem de argamassa</td><td>() Dosagem onde há a proporção de 1 dose de cimento para 1 de cal e 3 de areia.</td></tr><tr><td>(3)-Slump test</td><td>() Para sua realização necessita-se de Molde metálico tronco-cônico, Haste metálica.</td></tr><tr><td>(4)-Corpos de prova concreto</td><td>() Também conhecido como ensaio de abatimento, medindo a trabalhabilidade do concreto.</td></tr><tr><td></td><td>() Realizado com o objetivo de verificar a resistência a compressão do concreto.</td></tr><tr><td></td><td>() São realizados em moldes cilíndricos com altura de 150mm, onde há o preenchimento em 3 etapas com 25 golpes por camada.</td></tr></table> <p>5. Marque (V) verdadeiro ou (F) falso, na que diz respeito à dosagem mecânica do concreto.</p> <p>a) () Para uma boa dosagem do concreto, deve-se, com a betoneira desligada, adicionar todos os materiais constituintes para somente então ligá-la.</p> <p>b) () Com a betoneira já funcionando, colocam-se, inicialmente, as pedras e a metade de água. Após, a esse mistura, adicionam-se o cimento e, por fim, a areia e o restante de água.</p> <p>c) () Deve-se realizar a mistura em um tempo mínimo de 8 minutos.</p> <p>d) () O tempo total de mistura deve ser de no máximo, 3 e 4 minutos.</p> <p>e) () A adição de água na mistura de concreto deve ser feita de acordo com o "gosto" do trabalhador responsável pela dosagem, não havendo cálculo para essa situação.</p> <p>f) () Seja a proporção do traço: uma dose de cimento, para três doses de brita e três doses de areia. A correta escrita desse traço seria: 3:3:1.</p>	(1)-Dosagem de concreto	() Dosagem onde há a proporção de 1 dose de cimento para 3 de areia e 3 de brita e 0,75 de água.	(2)-Dosagem de argamassa	() Dosagem onde há a proporção de 1 dose de cimento para 1 de cal e 3 de areia.	(3)-Slump test	() Para sua realização necessita-se de Molde metálico tronco-cônico, Haste metálica.	(4)-Corpos de prova concreto	() Também conhecido como ensaio de abatimento, medindo a trabalhabilidade do concreto.		() Realizado com o objetivo de verificar a resistência a compressão do concreto.		() São realizados em moldes cilíndricos com altura de 150mm, onde há o preenchimento em 3 etapas com 25 golpes por camada.
(1)-Dosagem de concreto	() Dosagem onde há a proporção de 1 dose de cimento para 3 de areia e 3 de brita e 0,75 de água.												
(2)-Dosagem de argamassa	() Dosagem onde há a proporção de 1 dose de cimento para 1 de cal e 3 de areia.												
(3)-Slump test	() Para sua realização necessita-se de Molde metálico tronco-cônico, Haste metálica.												
(4)-Corpos de prova concreto	() Também conhecido como ensaio de abatimento, medindo a trabalhabilidade do concreto.												
	() Realizado com o objetivo de verificar a resistência a compressão do concreto.												
	() São realizados em moldes cilíndricos com altura de 150mm, onde há o preenchimento em 3 etapas com 25 golpes por camada.												

Fonte: Dos autores.

Após a realização do questionário inicial, os alunos foram convidados a participar de algumas atividades práticas, realizadas em laboratório específico e em grupos. As ações que integraram esta parte se basearam exclusivamente nas perguntas realizadas anteriormente, no questionário, fazendo com que os discentes relacionassem a atividade teórica desenvolvida com a prática em questão. Esta ação foi mediada por uma espécie de roteiro, construído de maneira a orientar o grupo na íntegra do processo. O circuito de atividades dividiu-se em quatro etapas, conforme descrição a seguir.

4.1.1 Montagem de um gabarito, conseguindo o esquadro em uma das quatro faces de um retângulo

- Descrição da atividade: Os alunos deveriam executar, utilizando o espaço destinado às aulas práticas, um gabarito, deixando uma das quatro faces de um retângulo em esquadro e em nível, podendo-se utilizar linhas que representassem a edificação. Para que isso ocorresse na forma correta, deveriam utilizar os conhecimentos adquiridos na disciplina anterior (FIGURA 2).

- Tempo de execução da atividade: 20 minutos.

Figura 2 – Alunos realizando a montagem gabarito



Fonte: Dos autores.

4.1.2 Realização da dosagem de concreto

- Descrição da atividade: Os alunos deveriam dosar, utilizando o traço estipulado pelo professor, uma quantia de concreto, além de realizar o teste de “slump”, visando a verificação da trabalhabilidade desse material. Para que isso ocorresse na forma correta, deveriam utilizar os conhecimentos adquiridos na disciplina anterior (FIGURA 3). Traço: 1:3:3:0,75, utilizar como base de 1, meio balde de medida.

- Tempo de execução da atividade: 20 minutos.

Figura 3 – Alunos realizando o teste do “Slump”



Fonte: Dos autores.

4.1.3 Corte, dobra e montagem de armaduras

- Descrição da atividade: Os alunos deveriam cortar, dobrar e montar uma estrutura de aço, destinada a uma futura estrutura em concreto armado. A mesma deveria seguir o projeto dado pelo professor (FIGURA 4).

- Tempo de execução da atividade: 25 minutos.

Figura 4 – Alunos montando e executando o elemento proposto



Fonte: Dos autores.

4.1.4 Realização da dosagem de argamassa

- Descrição da atividade: Os alunos deveriam dosar, utilizando o traço estipulado pelo professor, uma quantidade de argamassa que poderia ser utilizada. Para que isso ocorresse na forma correta, deveriam utilizar os conhecimentos adquiridos na disciplina anterior (FIGURA 5). Traço: 1:1:5, utilizar como base de 1, meio balde de medida.

- Tempo de execução da atividade: 10 minutos.

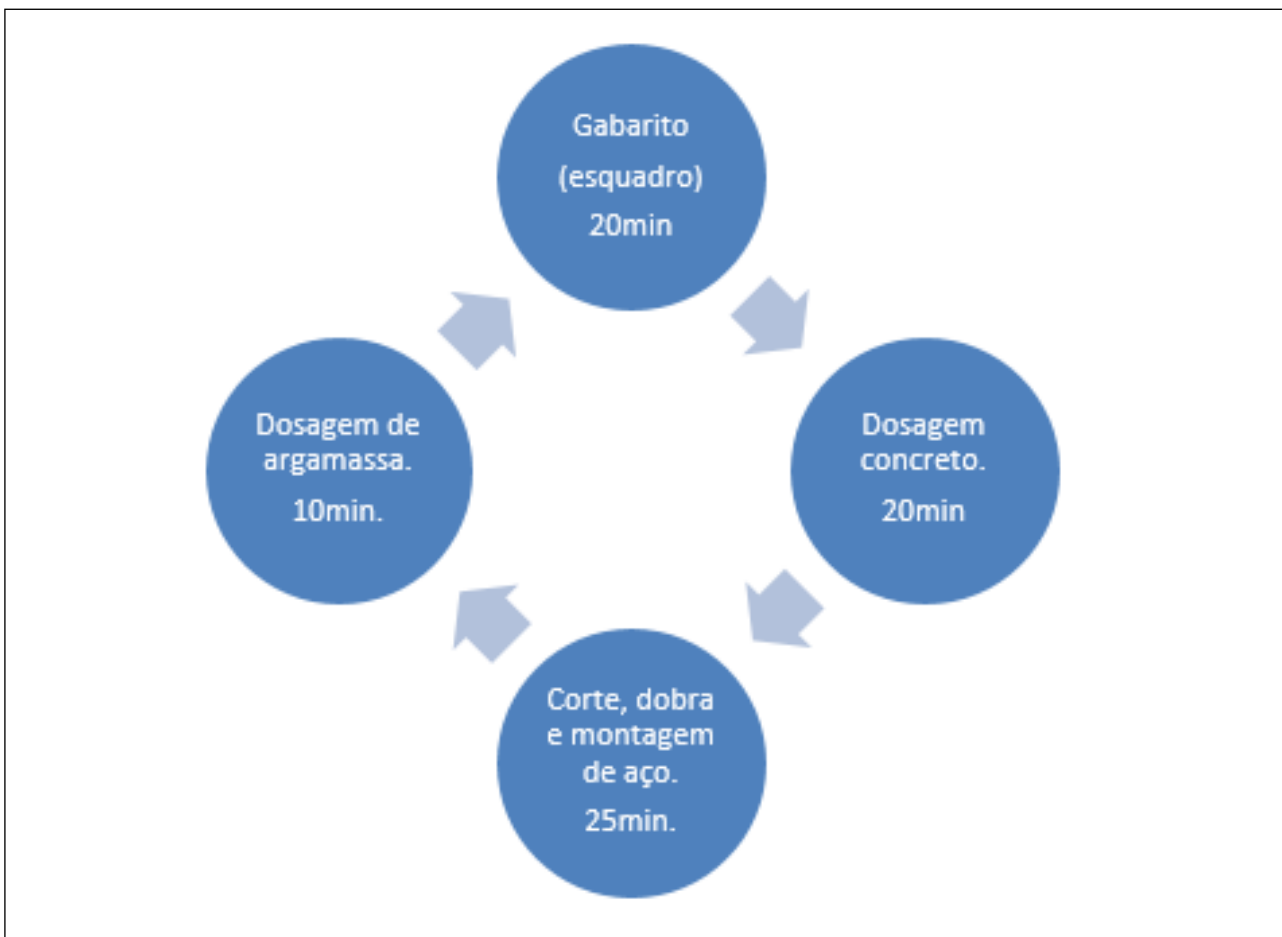
Figura 5 – Alunos realizando a dosagem de argamassa



Fonte: Dos autores.

Resumidamente, a Figura 6 traz a ilustração de um esquema que representa o roteiro do conjunto das atividades descritas acima.

Figura 6 – Esquema da organização do roteiro prático



Fonte: Dos autores.

Terminado esse processo, novamente os alunos foram submetidos ao mesmo questionário utilizado inicialmente, para que fosse possível observar se houve (ou não) melhor desempenho nas respostas dos discentes a partir da realização da parte experimental.

4.2 PRODUÇÃO DE DADOS PARA ANÁLISE

Finalizada a parte referente aos dois questionários, intercalada com a realização da atividade de laboratório, organizou-se os dados advindos do processo e iniciou-se a análise dos resultados. Neste sentido, o momento foi dividido em três etapas, são elas: correção do questionário 1, correção do questionário 2 e comparação dos resultados de ambas atividades, utilizando como base de análise as seguintes funções estatísticas: média, moda, mediana e desvio-padrão.

4.2.1 Divulgando os resultados da parte empírica

A primeira avaliação, em forma de questionário, denominada de “Prova 1”, foi realizada logo no início da primeira aula do semestre B-2017. Os discentes foram informados que deveriam realizar uma pequena avaliação de conhecimentos prévios, sem o docente explicar detalhes do processo, mas exigindo empenho de todos na atividade.

Os resultados desta primeira etapa podem ser visualizados na Tabela 1, aqueles demarcados em vermelho foram os alunos que não atingiram a média da Instituição, que para os cursos técnicos é 7,0.

Tabela 1 – Resultados obtidos no questionário 1 (Prova 1)

Alunos	Prova 1					Média	Tempo (min.)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
A.1	4	1	6	4	6	8,4	12
A.2	4	1	5	5	6	8,4	13
A.3	4	1	6	4	5	8	12
A.4	5	1	6	6	4	8,8	9
A.5	2	1	2	4	3	4,8	12
A.6	4	1	5	4	5	7,6	13
A.7	4	1	5	4	2	6,4	9
A.8	3	1	6	5	4	7,6	10
A.9	5	1	4	4	6	8	11
A.10	4	1	5	4	4	7,2	11
A.11	6	1	4	6	4	8,4	11
A.12	4	1	5	4	4	7,2	11
A.13	5	1	6	4	5	8,4	10
A.14	4	1	4	4	2	6	11

Fonte: Dos autores.

Respondido o primeiro questionário, a turma foi convidada a colocar em prática os conhecimentos conceituados no instrumento. Desta forma, todos foram conduzidos até o laboratório específico e realizaram as práticas descritas nos itens 4.1.1 até 4.1.4. Finalizado o processo prático da análise, os discentes retornaram para a sala de aula e, então, foram submetidos novamente ao mesmo questionário avaliativo, denominado agora de “Prova 2”. Novamente, não houve muita discussão referente ao instrumento de coleta de dados. Os resultados desta nova etapa da pesquisa estão disponíveis na Tabela 2. Mais uma vez, os valores sinalizados em vermelho são aqueles que não atingiram a média da instituição, que para os cursos técnicos é 7,0.

Tabela 2 – Resultados obtidos no questionário 2 (Prova 2)

Alunos	Prova 2					Média	Tempo (min.)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
A.1	5	1	5	6	6	9,2	5
A.2	5	1	6	4	6	8,8	7
A.3	5	1	6	5	6	9,2	7
A.4	6	1	6	5	4	8,8	5
A.5	5	1	4	4	5	7,6	6
A.6	5	1	5	4	6	8,4	5
A.7	4	1	4	4	6	7,6	7
A.8	4	1	5	5	6	8,4	3
A.9	3	1	3	5	6	7,2	4
A.10	6	1	4	5	6	8,8	3
A.11	6	1	6	5	6	9,6	5
A.12	5	1	5	4	5	8	5
A.13	4	1	6	5	5	8,4	6
A.14	3	1	5	4	4	6,8	4

Fonte: Dos autores.

A comparação entre os dois momentos de aprendizagem pode ser visualizada na Tabela 3, onde os dados marcados em verde são aqueles que melhoraram o seu desempenho, os em vermelho pioraram sua nota e de cor cinza mantiveram a performance inalterada. Na mesma tabela, pode-se também observar o tempo de realização para cada uma das atividades.

Tabela 3 – Resultado da comparação entre os dois momentos individuais de aprendizagem

Alunos	Média	Tempo (min.)	Média	Tempo (min.)	Verif.
					Aprendizagem
A.1	8,4	12	9,2	5	Melhorou
A.2	8,4	13	8,8	7	Melhorou
A.3	8	12	9,2	7	Melhorou
A.4	8,8	9	8,8	5	Manteve
A.5	4,8	12	7,6	6	Melhorou
A.6	7,6	13	8,4	5	Melhorou
A.7	6,4	9	7,6	7	Melhorou
A.8	7,6	10	8,4	3	Melhorou
A.9	8	11	7,2	4	Piorou
A.10	7,2	11	8,8	3	Melhorou
A.11	8,4	11	9,6	5	Melhorou
A.12	7,2	11	8	5	Melhorou
A.13	8,4	10	8,4	6	Manteve
A.14	6	11	6,8	4	Melhorou

Fonte: Dos autores.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Como se pode perceber na Tabela 3, apenas um aluno teve um rendimento pior ao comparar com a Prova 1, todos os demais melhoraram ou mantiveram o seu desempenho.

Visando uma análise quantitativa dos dados coletados, optou-se por utilizar ferramentas estatísticas, como a média, mediana, moda e desvio-padrão.

A média, mediana e moda podem ser compreendidas como medidas alternativas de tendência central e as mesmas propõem valores com o objetivo de descrever um conjunto de dados. Por vezes, conseguem ajudar na análise de pesquisas, pois completam a informação que proporcionam.

A média pode ser atingida somando todos os dados numéricos e dividindo essa soma pelo número de dados existentes.

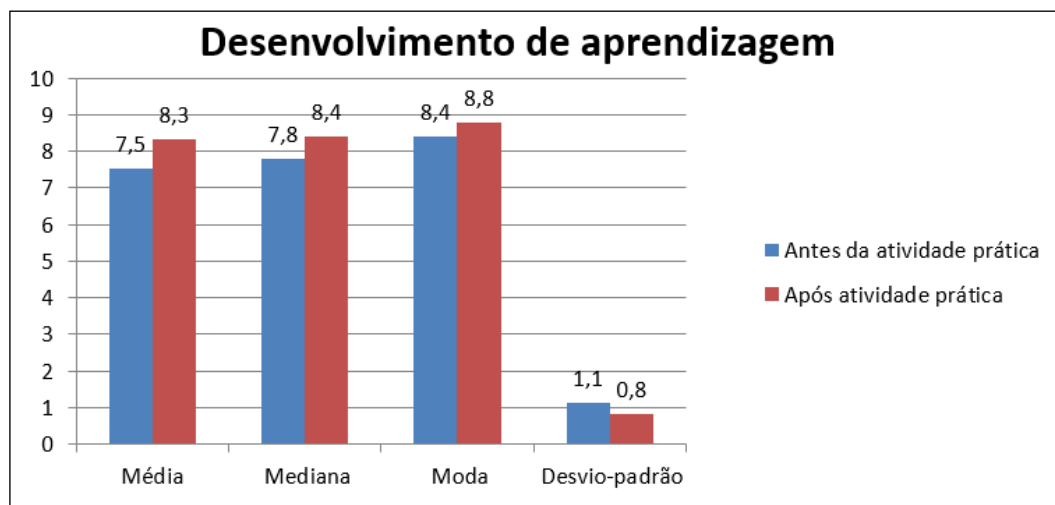
A mediana é o valor da amostragem que ocupa o valor central do conjunto de n dados ordenados de forma crescente.

A moda refere-se ao valor que mais se repetiu dentro dos elementos estudados.

Já o desvio-padrão pode ser compreendido como um valor que indica uma medida de dispersão dos dados em torno da média amostral. Um baixo desvio-padrão aponta que os dados tendem a estar próximos da média ou do valor esperado, já um valor alto, assinala que os pontos dos dados estão espalhados por uma ampla gama de valores.

No Gráfico 1, é possível visualizar os valores estatísticos encontrados na investigação que foi proporcionada pela pesquisa.

Gráfico 1 – Análise do processo de aprendizagem



Fonte: Dos autores.

Efetuando uma análise mais refinada desses dados, percebe-se que, de forma geral, houve uma melhora no rendimento dos alunos, após realizada a atividade prática proposta. Ao se comparar os valores da média, nota-se que na prova 1, esse valor era de 7,5, já na prova 2 subiu para 8,3, houve uma melhora de 8 pontos desse dado estatístico.

Já com relação à mediana, também constata-se um crescimento no desempenho dos discentes, onde o valor encontrado para a prova 1 foi de 7,8 e já para a prova 2 atingiu 8,4, prosperando em 6 pontos de aumento.

Finalizando análise dos dados de medidas de tendência central, temos o valor da moda, onde verificou-se, mais uma vez, que ocorreu um acréscimo, na prova 1 o valor era de 8,4 e na prova 2, 8,8, evoluindo em 4 pontos nesse quesito.

Analisando o valor que nos mostra a medida de dispersão em torno da média central, conclui-se que essa medida reduziu, logo os valores encontrados para o desvio padrão na prova 2 estão mais próximos da média do que aqueles verificados na prova 1. Ficando, aproximadamente, com 3 pontos de diferença entre as verificações de aprendizagem.

Portanto, diante da verificação de cunho quantitativo exposta nesta situação de análise, verifica-se que ocorreu um desenvolvimento de aprendizagem mais significativa quando foram realizadas atividades práticas, visando a ligação com os conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Sabe-se que esse estudo apresentou-se benéfico para a turma em questão, ou seja, poderia haver divergência quando alteradas as características dos discentes envolvidos, bem como se desenvolvida em outras disciplinas que não esta em análise.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: aprendizado discente e docente

Levando-se em conta aquilo que foi mencionado ao longo desta escrita e considerando os objetivos alçados para esse trabalho, pode-se concluir que a utilização de aulas práticas, visando um melhor entendimento daquilo que é repassado na teoria, auxilia no processo de aprendizagem por parte dos alunos.

Retomando Moreira (1982), que reforça as ideias de Ausubel referente às aprendizagens significativas e mecânicas, foi base teórica para a organização do trabalho a partir do destaque acerca do fator de maior importância para o desenvolvimento de aprendizagem, que se refere a aquilo que o aprendiz já conhece, buscando uma vinculação desses fatores de conhecimento já existentes com as novas informações passadas. Portanto, a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específico já existente.

Assim, alicerçando-se nestes princípios e buscando respaldar a importância da aprendizagem significativa na pesquisa em questão, foram utilizadas análises estatísticas, que confirmaram a qualificação da aprendizagem após a realização de procedimentos práticos, demonstrando numericamente a evolução dos alunos no contexto da aprendizagem.

Neste sentido, conforme Barbosa e Moura (2013), não importa o método ou estratégia utilizada pelo professor para promulgar a atividade, é primordial que o aluno faça do uso de suas funções mentais de pensar, raciocinar, observar, refletir, entender, combinar, entre outras.

Além disso, conhecer os alunos e aprimorar práticas pedagógicas em uso é algo indispensável aos profissionais da educação, pois só assim se poderá conseguir melhores resultados, qualificando os processos de aprendizagens, de forma a torná-los mais eficientes e eficazes.

Por fim, é importante frisar, mais uma vez, que os resultados aqui descritos foram válidos para a situação apresentada, onde qualquer mudança, seja nas características da turma utilizada para o estudo de caso ou a disciplina tomada como análise, pode acarretar em resultados diferentes.

Assim, de posse dos resultados, todos satisfatórios no que tange a evolução do conhecimento, é possível, neste momento, vislumbrar que a realização de atividades práticas beneficia o processo de aprendizagem significativa na educação profissional.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; PESSATE, L. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville, SC. Univille, 2015.

BARBOSA, E. F; MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. Revista B. Tec. SENAC, v. 39, n. 2, p.48-67, maio/agosto de 2013.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Seminário: Ciências sociais e humanas, v. 32, n. 1, p. 25-40, Londrina janeiro/julho de 2011.

KRASILCHIK, M. **Educação ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro**. Revista Ciência e cultura, ano 38, n.12, p. 1958- 1961, dezembro de 1996.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

RODRIGUES, G. L. **Animação interativa e construção dos conceitos da física: trilhando novas veredas pedagógicas**. 2005. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2005).

ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DA EVASÃO ESCOLAR NOS CURSOS TÉCNICOS DO CEP - UNIVATES: UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO QUATRO CURSOS TÉCNICOS NAS ÁREAS DE SAÚDE E TECNOLOGIA

Vinícius Antônio Diedrich¹
Edí Fassini²

Resumo: A evasão escolar é um problema que tem se acentuado nos últimos anos, acompanhando a ampliação na oferta de vagas nos cursos técnicos no país nos últimos 15 anos, demandada pela necessidade de mão-de-obra, reflexo do crescimento econômico da última década. Essa evasão tem causado diversos problemas, sendo principalmente: desequilíbrio econômico das instituições de ensino, baixa qualificação dos profissionais e falta de mão de obra especializada. Este artigo apresenta uma discussão acerca da evolução do número de matrículas na educação profissional e da evasão escolar nos cursos técnicos. É apresentado um estudo de caso sobre quatro cursos técnicos do Centro de Educação Profissional da Univates, em dois eixos distintos, o da saúde e da tecnologia. São apresentadas as taxas de evasão para os cursos no período entre 2012 e 2016 e analisados os principais motivos e fatores causadores da evasão escolar, e são propostas, ao final, ações que auxiliem os gestores educacionais a conhecer e a enfrentar e combater tal problema.

Palavras-chave: Evasão escolar; Cursos Técnicos; Educação Profissional;

INTRODUÇÃO

A evasão escolar é um problema que atinge a maioria das instituições de educação do país, sejam públicas ou instituições privadas, sendo objeto de estudo de muitos profissionais da área de gestão escolar, devido a sua importância frente às políticas públicas e as consequências econômico-financeiras para as instituições e para a nação.

A evasão é observada em todos os níveis de ensino, mas mostra-se ascendente na educação profissional, desenvolvida em programas de nível técnico, demonstrando o insucesso no foco dos alunos em iniciar e concluir esse tipo de ensino. Segundo o Ministério da Educação, SETEC (2014), cerca de 12,86% dos alunos matriculados no ensino técnico não concluíram seus cursos.

A tendência de não conclusão dos cursos técnicos por parte dos alunos tem se intensificado nos últimos anos na contramão das políticas públicas progressistas de redemocratização, na universalização do acesso às instituições de ensino, construção de novas escolas e na ampliação do número de vagas oferecidas, seguindo uma tendência de forte crescimento econômico do país até o ano de 2014.

Conforme dados do Ministério da Educação, somente considerando a rede federal de ensino, no período de 2003 a 2010, 214 novas escolas foram criadas cumprindo plano de expansão da rede federal de educação profissional, num um processo singular de crescimento. Importante lembrar que a criação das Escolas de Aprendizes Artífices se deu em 1909 e até 2002, haviam sido construídas somente 140 escolas técnicas no país. O forte crescimento (2003 a 2010) visava atender uma demanda crescente e bastante exigente

1 Engenheiro Eletricista pela UFRGS. Professor do curso Técnico em Automação Industrial, CEP - Univates. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional pela Univates.

2 Especialista em Gestão Universitária pela Univates. Especialista em Ensino de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira pela Faculdade de Educação Ciências e Letras da Região dos Vinhedos. Docente do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional pela Univates.

de mercado de trabalho em expansão, por qualificação profissional, aperfeiçoamento e especialização da mão-de-obra.

Mas, apesar desse grande crescimento na oferta de cursos e vagas e o mercado de trabalho continuar exigindo e demandando profissionais qualificados, uma parcela considerável dos alunos ingressantes não conseguem permanecer ou concluir seus cursos.

Para Freitas (2009), dentre os motivos da evasão, destaca-se principalmente a dificuldade de conciliar os estudos com a família, com a vida pessoal e com as questões financeiras.

Segundo Nunes (2007) as principais razões de abandono incluem problemas pessoais e sociais decorrentes de condições socioeconômicas precárias.

Essa tendência pode ser notada também nos cursos técnicos vinculados ao Centro de Educação Profissional (CEP) vinculado a Universidade do Vale do Taquari, Univates. Ao longo de seis semestres como professor dos cursos técnicos foi observado elevado número de trancamentos, alguns, inclusive, ainda no primeiro mês.

Visando investigar esse fenômeno e contornar tal problema faz-se necessário uma discussão profunda para conhecer as diversas causas, quais fatores e situações estão associadas a evasão escolar de maneira que esse estudo culmine em propostas de melhorias e de ações, auxiliando na gestão educacional para que seja proporcionado um ensino de qualidade e desenvolvimento social e econômico dos egressos.

Diante do exposto, algumas indagações são feitas: quais são as principais causas de evasão declaradas pelos alunos dos cursos técnicos da Univates? Dentre as causas, os motivos envolvem o curso e a instituição? Ou são problemas externos e/ou pessoais? Quais medidas podem ser adotadas pela instituição para minimizar essa tendência?

A partir destes questionamentos foram definidos os seguintes objetivos: avaliar qualitativamente as causas e fatores principais da evasão dos cursos técnicos; avaliar quantitativamente os índices de evasão e compará-los, entre os 4 cursos técnicos oferecidos pelo CEP; identificar se existem gargalos que acentuam o processo de evasão dentro da Instituição.

Para alcançar tais objetivos adotou-se uma abordagem quali-quantitativa. Os procedimentos qualitativos visaram caracterizar e identificar a evasão nos cursos técnicos, os diferentes contextos em que ocorre e sua relação com a demanda do mercado de trabalho. O procedimento quantitativo foi baseado em dados fornecidos pela secretaria do CEP Univates e processados estatisticamente pelo autor, a fim de proporcionar uma análise objetiva e clara desse fenômeno. Como procedimento foi adotado a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo explicativa, buscando identificar os fatores que mais contribuem e propor teorias que justifiquem esse movimento preocupante que é a evasão.

A EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A expansão da educação profissional e tecnológica brasileira ganhou ênfase com a repercussão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB, Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), que organizou a educação brasileira em dois níveis e etapas de ensino: educação básica e educação superior.

Nesse texto legal, a educação profissional e tecnológica está definida como elemento de articulação entre esses dois níveis e etapas, e por sua natureza, necessariamente fundida com as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Conforme definido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2012), os cursos de educação profissional técnica de nível médio (cursos técnicos) têm a finalidade

de proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários para que possam ser utilizados em seu exercício profissional e como cidadãos, fundamentado em preceitos da ciência, tecnologia, socioculturais e históricos.

Os cursos podem ser desenvolvidos de três formas: articulada integrada, concomitante ou subsequente. Para as duas primeiras, o ensino técnico é ofertado para os estudantes que ingressaram, estejam cursando ou concluindo o ensino médio. O terceiro, ofertado para os estudantes que já concluíram esta última etapa da educação básica.

Ainda está previsto pelo Decreto nº 5.840/2006 possibilidade de cursos técnicos serem desenvolvidos na modalidade Educação de Jovens e Adultos, cujo programa é destinado a jovens e adultos que não tiveram acesso ou continuidade dos estudos no ensino fundamental e médio na idade própria, conforme previsto no art. 37 da LDB.

Todas essas medidas visam garantir os direitos definidos na Constituição Federal (CF) de 1988 que, em seu artigo 6º, define a educação como um dos direitos sociais básicos. Sendo dever do Estado e da família garantir educação para que o sujeito possa se desenvolver plenamente, preparado para o exercício da cidadania e na qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, art. 205). Nesse sentido, a educação auxilia para garantir um país democrático e justo, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e profissional dos sujeitos e para o desenvolvimento local, regional e nacional; para a cidadania, com sujeitos críticos, pensantes, competentes tecnicamente e participantes na definição de projetos público ou privado, pessoais ou coletivos. Segundo Santos e Alves (2011) a educação é o principal mecanismo de inclusão social e principal responsável pelo desenvolvimento social de uma nação.

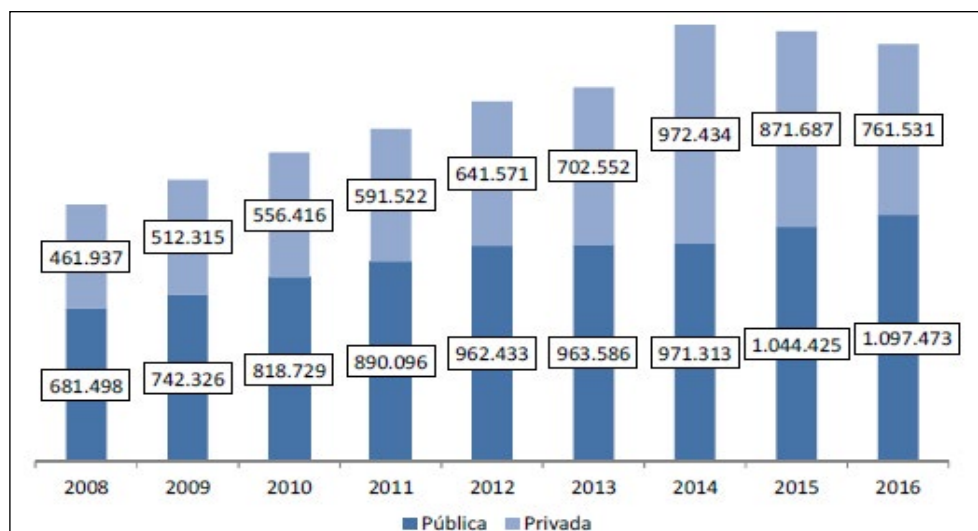
Para garantir a educação como direito fundamental, tornando em ações que promovam e garantam tal direito, tanto a Constituição Federal quanto a Lei de Diretrizes da Educação enumeram princípios base para que o processo educacional ocorra de maneira efetiva: garantir padrão de qualidade, igualdade na condição de acesso e permanência na escola, valorizar o professor e vincular a educação escolar com o trabalho e com as práticas sociais.

Com a importância do ensino e da carreira técnica para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social da nação, legitima-se a responsabilidade social das escolas técnicas como executoras de políticas públicas sociais, pois são essas escolas que podem proporcionar aos estudantes uma direção para o início de suas carreiras profissionais (GOMES, BASTOS, 2014).

Segundo o Censo Escolar de 2016, o país conta com 1,9 milhões de matrículas na educação profissional, que inclui curso técnico concomitante e subsequente, integrado ao ensino médio regular, normal/magistério, integrado à EJA de níveis fundamental e médio, Projovem Urbano e FIC fundamental, médio e concomitante.

O Gráfico 1 apresenta a evolução do número de matrícula na educação profissional por rede de ensino em todo o Brasil, considerando período de 2008 a 2016. Nota-se pela evolução do gráfico uma redução considerável no número de matrículas da rede privada a partir do ano de 2015, refletindo o momento do país frente a grave crise econômica e política. Em 2016, enquanto que o número de matrículas na rede pública cresceu 5,1%, a rede privada apresentou queda de 12,6%.

Gráfico 1 - Evolução do número de matrículas na educação profissional.

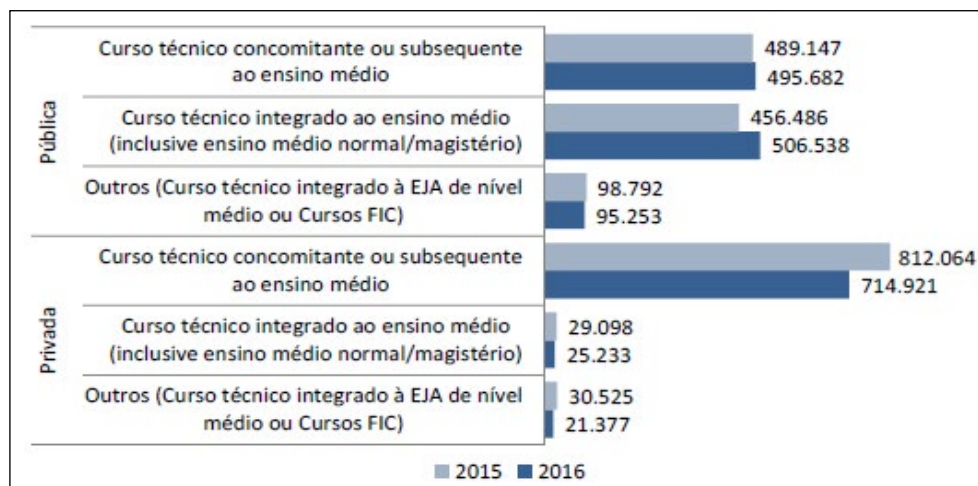


Fonte: INEP, 2017.

Ainda assim, considerando somente último ano, a educação profissional na rede privada ainda possui parcela relevante no total de alunos, representando 40,96% do total de matrículas efetuadas.

O Gráfico 2 apresenta o número de matrículas registrados entre 2015 e 2016 separado por rede de ensino e pelo tipo de curso. O número de matrículas em cursos concomitantes ou subsequentes apresentou uma queda acentuada de 12%, refletindo os efeitos da crise econômica.

Gráfico 2 - Evolução do número de matrículas por rede de ensino e pelo tipo de curso.



Fonte: INEP, 2017.

Essa modalidade de curso técnico na rede privada de ensino possui parcela considerável do total, cerca de 38,45% do total de matrículas. Se comparado ao total de matrículas do curso técnico concomitante ou subsequente ao ensino médio no Brasil, representa 54,94% do total de alunos neste tipo de curso. Segundo o último Censo Escolar, somente na região sul do país, em 2016, 210.059 novos alunos ingressaram em cursos técnicos concomitantes ou subsequentes ao ensino médio (INEP, 2016).

O PROBLEMA: EVASÃO ESCOLAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Ao mesmo tempo em que políticas públicas foram e são implementadas para aumentar o número de vagas oferecidas nos cursos técnicos, garantindo os direitos básicos do cidadão, e às exigências decorrentes do mercado de trabalho por mão-de-obra especializada e qualificada, os índices verificados de evasão escolar continuam altos, indicando um descompasso na formação fragilizada de profissionais, mal preparados, que consomem verbas, geram despesas extras, que inicialmente não eram consideradas, alunos que iniciam seus estudos, desperdiçam preciosas vagas e que, ao final, não concluem seus estudos. Essa premissa também vale para instituições privadas, que garantem vaga para alunos que não sabem o que querem, que desperdiçam verbas que vêm do próprio estudante ou de sua família.

A evasão escolar tem sido associada a situações tão diversas quanto a retenção e repetência na escola, a saída da instituição, do sistema de ensino, a não conclusão de um nível, ao abandono temporário dos estudos para retorno posterior (DORE, LÜSCHER, 2011).

Segundo Dore (2011), a evasão pode se referir à retenção e repetência do aluno na escola, à saída do aluno (seja da instituição, do sistema de ensino ou da escola para posterior retorno) e à não conclusão dos estudos. Ela ainda destaca a dificuldade de conceituar esse fenômeno e de caracterizá-lo empiricamente pelo fato de a evasão no ensino técnico ser multifacetada e que pode ser associada a situações e circunstâncias variadas, tornando sua compreensão e a quantificação mais ainda mais complexas.

Conforme conceitua o INEP (2014), existe diferença de conceitos entre evasão e abandono escolar. O abandono é caracterizado pela saída do aluno em um ano e retorno aos estudos no ano seguinte. Já a evasão significa que o aluno sai da escola e não mais retorna para o sistema.

O termo evasão, segundo Riffel e Malacarne (2010), é o ato de evadir-se, fugir, abandonar, sair, desistir, não permanecer em algum lugar. Em se tratando de evasão escolar, independente do retorno, ou não, considera a saída ou abandono da escola em função da realização de outra atividade.

A evasão escolar, apesar de ser um tema que preocupa os gestores do sistema de ensino bastante e tem sido estudado e debatido, excepcionalmente na educação profissional, são observados poucos estudos ou debates neste sentido. Os poucos estudos relevantes discutem principalmente a evasão nos Centros Federais de Educação Tecnológicas e Institutos Federais. Esta constatação foi feita por Dore e Lüscher (2011), que após um levantamento na base de dados da Faculdade de Educação da UFMG demonstraram número pequeno de estudos e informações acerca desta temática.

Essa lacuna se reflete em falta de dados comparativos para estudos nas redes privadas que oferecem cursos técnicos de nível médio. Ainda, conforme os poucos estudos apresentados, as autoras destacam que em todos os estudos realizados nota-se em comum a alguns fatores: não identificação do aluno com contexto da educação técnica, fatores de ordem individual ou familiar, fatores ligados ao trabalho e fatores ligados à instituição. Somada às poucas referências bibliográficas sobre o tema, está a dificuldade de se identificar e contornar precocemente os principais fatores para prevenir que o aluno abandone seus estudos. Isso se deve pois a evasão tem por sua característica complexa, cuja a escolha de evadir dos estudos já é o ato final de um processo que se manifesta de muitas formas, visíveis ou não, ao longo da trajetória escolar do indivíduo (GOMES, BASTOS, 2014).

Conforme Ferreira (2013), às causas da evasão podem ser multi classificadas de acordo com alguns fatores determinantes, sendo as principais:

- Escola: não atrativa, autoritária, professores despreparados, insuficiente, ausência de motivação;
- Aluno: desinteressado, indisciplinado, problemas de saúde, gravidez;
- Família: não imposição de limites, desinteresse em relação ao destino dos filhos, falta de acompanhamento;
- Social: trabalho com incompatibilidade de horário para os estudos, violência, *bullying*, agressões físicas, rixas entre alunos.

As autoras Dore e Lüscher (2011) baseados nos estudos do pesquisador norte americano Rumberger (2004), identificam duas perspectivas como contexto de investigação do problema: o individual, que envolve o estudante e as circunstâncias de sua trajetória escolar, e a institucional, que leva em consideração a família, a escola, a comunidade e os grupos de amigos. No aspecto individual, consideram-se os valores, comportamentos e as atitudes que podem ou não favorecer no engajamento do estudante na vida escolar.

O documento orientador (BRASIL, 2014), desenvolvido por um grupo de trabalho composto por representantes da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e representantes da Rede Federal, elaboraram tal documento de maneira a criar subsídios para o planejamento de ações de enfrentamento da evasão e da retenção somente na Rede Federal, adaptado às especificidades atuais e das próprias instituições. Neste documento, são categorizadas três causas como sendo as principais para a evasão, tendo como orientação a classificação proposta na LDB (BRASIL, 1996).

- Fatores Individuais;
- Fatores Internos às Instituições;
- Fatores Externos às Instituições;

Cada um deles, ainda compostos por novos elementos, apresentando detalhamento maior que os autores anteriormente mencionados. Assim, para os fatores individuais, são considerados: adaptação à vida acadêmica, capacidade de aprendizagem e habilidades de estudo, compatibilidade entre a vida acadêmica e as exigências do mercado de trabalho, novos interesses ou novos processos seletivos, encanto e motivação em relação ao curso, escolha precoce da profissão, qualidade da formação escolar anterior, informações sobre o curso, participação e envolvimento na vida acadêmica, personalidade, questões de saúde do estudante ou da família, bem como questões financeiras do aluno ou da família.

Para os fatores internos às instituições são relacionados problemas quanto à estrutura, ao currículo, a administração e a proposta didático-pedagógica da instituição. São fatores relativos: atualização, estrutura e flexibilização do currículo, cultura de valorização da docência, exigência e abrangência de programas institucionais voltados para os alunos, formação do professor, horários e oferta de disciplinas, gestão administrativa e financeira da unidade, inclusão social e respeito a diversidade, infraestrutura física, material, tecnológica e de pessoal, motivação do professor, processo de seleção e política de ocupação de vagas, questões didático-pedagógicas e a relação família-escola.

Para os fatores externos às instituições são relacionados a conjuntura socioeconômica e ao futuro da profissão. Sendo os fatores: avanços tecnológicos, econômicos e sociais, conjuntura econômica e social, oportunidade de trabalho para egressos, políticas governamentais para a educação profissional e tecnológica e para a educação superior, questões financeiras da instituição, reconhecimento social do curso e valorização da profissão.

Cravo (2011) descreve como sendo, no ensino básico, os principais motivos da evasão problemas socioeconômicos e a inadequação do sistema educacional. Para cursos

superiores, os principais problemas apontados são: trabalho, insatisfação com o curso escolhido, doença grave ou morte e transferência de domicílio.

Muitos alunos têm que dividir seu tempo entre faculdade e o trabalho, e são vencidos pelo cansaço, optando pelo dinheiro necessário à sobrevivência. Outros são afetados com o problema da moradia, tendo que arcar com o alto preço dos aluguéis ou das passagens, sem falar no tempo despendido por aqueles que moram longe da escola. Isso leva à evasão universitária e ao baixo rendimento dos alunos (KAFURI; RAMON, 1985 *apud* MORAES; THEÓFILO, 2008, p. 5).

Portanto, muitos fatores relacionados à permanência ou evasão escolar podem ser caracterizados sob vários aspectos e sob várias perspectivas, tornando muito difícil compreender e caracterizar esse fenômeno, seja no aspecto qualitativo quanto no aspecto quantitativo (SOUZA, 2015).

A complexidade do fenômeno acaba por demandar soluções também complexas, em diversos campos, envolvendo agentes de diferentes áreas. A maioria dos estudos apontam e destacam a importância de prevenir e identificar de maneira precoce o problema e buscar acompanhar individualmente os estudantes que estejam vulneráveis ou apresentam sinais ou estejam em situação de risco de evadir.

Vale ressaltar também o que afirmam Dore e Lüscher, que em se tratando de educação técnica profissional, a evasão é dos fatores mais significativos para “a baixa qualificação e habilitação profissional apresentada pelos jovens nas suas tentativas de ingresso no mercado de trabalho” (2011, p. 177).

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo foi desenvolvido utilizando como procedimento técnico uma pesquisa bibliográfica em livros, teses, monografias e artigos científicos, com leituras e análise de materiais relacionados ao tema.

Os tipos de pesquisa utilizadas foram a descritiva e explicativa. Enquanto que a pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever as características de um fenômeno ou estabelecer relação entre variáveis, a pesquisa explicativa tem como preocupação identificar os fatores que contribuem ou que determinam a ocorrência dos fenômenos. A pesquisa explicativa pode, afinal, ser a continuação da pesquisa descritiva, uma vez que para se identificar os fatores que determinam um fenômeno é necessário que esteja suficientemente descrito e detalhado (GIL, 2012).

A partir disso, buscou-se informações em documentos, através de pesquisa documental junto ao Centro de Educação Profissional (CEP) da Univates. O CEP oferece atualmente 17 cursos técnicos em diferentes áreas, nas modalidades subsequente e concomitante ao Ensino Médio. Realizou-se levantamento de dados através do sistema de gestão institucional do número total de alunos matriculados e também dos alunos evadidos entre os anos de 2012 e 2016, em quatro cursos de dois diferentes eixos temáticos. Na área da saúde, os cursos técnicos em Enfermagem e Saúde Bucal, e na área tecnológica, os cursos técnicos em Eletroeletrônica e Edificações.

Os alunos de todos os cursos técnicos da Instituição, ao solicitarem, através de protocolo junto ao setor de atendimento ao aluno, trancamento de matrícula ou cancelamento de disciplina(s), apontam o motivo para sua decisão, em forma de texto. A pesquisa tomou por base esses textos, computando os motivos das desistências dos cursos e elencando os fatores mais apontados e analisando se os fatores têm causa Individual, Internos ou Externos à Instituição.

A partir dos motivos declarados para o trancamento de matrícula, ato final da evasão, eles foram classificados em cinco grandes grupos que agrupam os fatores pela sua semelhança: Individual, Externo, Interno, Individual ou Externo e Não declarado. Essa classificação foi constituída a partir do documento orientador da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) no ano de 2014 (BRASIL, 2014), mas com a inclusão de outros dois grupos: subgrupo Não declarado e Interno ou Externo. A inclusão deste último se deve pela dificuldade de classificação pois os fatores podem ser resultado da situação econômico política, fator externo como problemas individuais do aluno e/ou de suas famílias prioridades financeiras ou dificuldades quanto a sua colocação profissional.

A partir dos dados e da classificação das causas adotou-se uma abordagem quali-quantitativa como sendo mais adequada para quantificar, avaliar e investigar as causas e efeitos da evasão escolar nos cursos técnicos do CEP Univates.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos dados fornecidos extraídos do sistema de gestão e fornecidos pelo Centro de Educação Profissional (CEP) foi possível quantificar os alunos evadidos, a taxa de evasão anual para cada um dos cursos em relação ao número de novos alunos ingressantes e em relação número de total de matriculados.

Tabela 1 - Número de matriculados por curso e por ano.

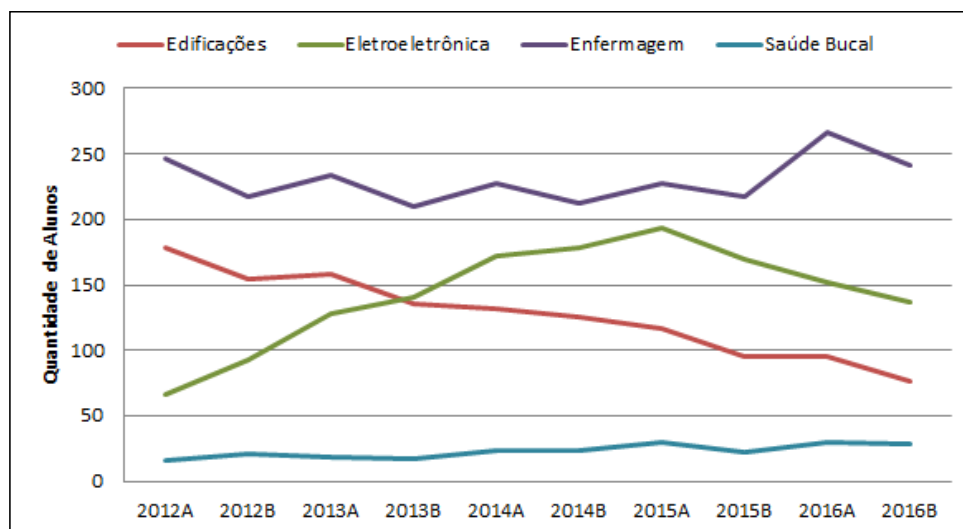
<i>Curso</i>	2012A	2012B	2013A	2013B	2014A	2014B	2015A	2015B	2016A	2016B
Edificações	178	154	158	135	132	126	117	95	95	76
Eletroeletrônica	67	93	128	141	172	179	193	170	152	137
Enfermagem	246	217	234	210	227	213	228	218	267	241
Saúde Bucal	16	21	19	17	24	23	30	22	30	29
TOTAL	507	485	539	503	555	541	568	505	544	483

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Os dados da Tabela 1 apresentam a evolução do número de alunos matriculados por curso ao longo do período considerado. As oscilações neste número devem-se ao total de alunos que ingressam menos o número de alunos evadidos e concluintes. É possível perceber, no eixo tecnológico, que engloba o curso técnico em Edificações e Eletroeletrônica, uma forte oscilação no número de matriculados, com momentos de crescimento e decréscimo. Fica destacado a forte e constante redução do número de matriculados no curso técnico de edificações. Essa tendência já é verificada no primeiro ano considerado neste estudo. Contudo, a redução é vertiginosa a partir do ano de 2015, coincidindo com a desaceleração da economia, principalmente do setor de construção civil.

No eixo da saúde, é percebida uma oscilação entre semestres A e B, porém, o número médio de alunos se mantém ao longo do período considerado, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Evolução do número de matriculados



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

A Tabela 2 apresenta a evolução do número de alunos evadidos por curso ao longo do período considerado. Nota-se que o número de alunos que evadem têm se mantido constante ao longo do período, com leves oscilações. Destaca-se no ano de 2015 no curso de Eletroeletrônica um total de 36 alunos que solicitaram trancamento de matrícula. Esse número pode ser justificado pela oferta de um novo curso técnico em área semelhante e no mesmo eixo tecnológico, o curso técnico em Automação Industrial.

Tabela 2 - Total de alunos evadidos

Curso	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
Edificações	22	26	23	21	10	102
Eletroeletrônica	14	29	26	36	28	133
Enfermagem	33	43	33	38	32	179
Saúde Bucal	3	3	5	8	6	25
TOTAL	72	101	87	103	76	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Na Tabela 3 são calculadas as taxas de evasão em cada um dos cursos. São propositalmente destacadas as taxas superiores a 20%, o que indica, em outras palavras, que de cada 5 alunos matriculados, 1 acaba por trancar sua matrícula no curso. O curso de enfermagem, por exemplo, apesar do grande número de evadidos no período considerado, possui grande quantidade de alunos matriculados, fazendo com que a taxa de evasão seja considerada baixa em relação às demais. O mesmo vale analisando individualmente o curso técnico em Saúde Bucal, onde a taxa de evasão é considerada alta se considerado a razão entre os trancamentos e os matriculados. Porém, como o número total de alunos ativos é baixa, qualquer trancamento registrado gera grande impacto na porcentagem de evasão.

Tabela 3 - Total de alunos evadidos

Curso	Ano	Matriculados	Trancamentos	Taxa de Evasão (%)
Edificações	2012	154	22	14,29%
	2013	135	26	19,26%
	2014	126	23	18,25%
	2015	95	21	22,11%
	2016	76	10	13,16%
Eletroeletrônica	2012	93	14	15,05%
	2013	141	29	20,57%
	2014	179	26	14,53%
	2015	170	36	21,18%
	2016	137	28	20,44%
Enfermagem	2012	217	33	15,21%
	2013	210	43	20,48%
	2014	213	33	15,49%
	2015	218	38	17,43%
	2016	241	32	13,28%
Saúde Bucal	2012	21	3	14,29%
	2013	17	3	17,65%
	2014	23	5	21,74%
	2015	22	8	36,36%
	2016	29	6	20,69%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Do total de trancamentos registrados os mais variados motivos foram declarados pelos alunos. Após realização de um filtro para agrupar respostas semelhantes e com o mesmo motivo, chegou-se a um total de 22 motivos para a evasão. Esses motivos são apresentados na Tabela 4 bem como respectivas frequências que foram utilizadas para justificarem o trancamento.

Tabela 4 - Motivos da evasão apontados alunos

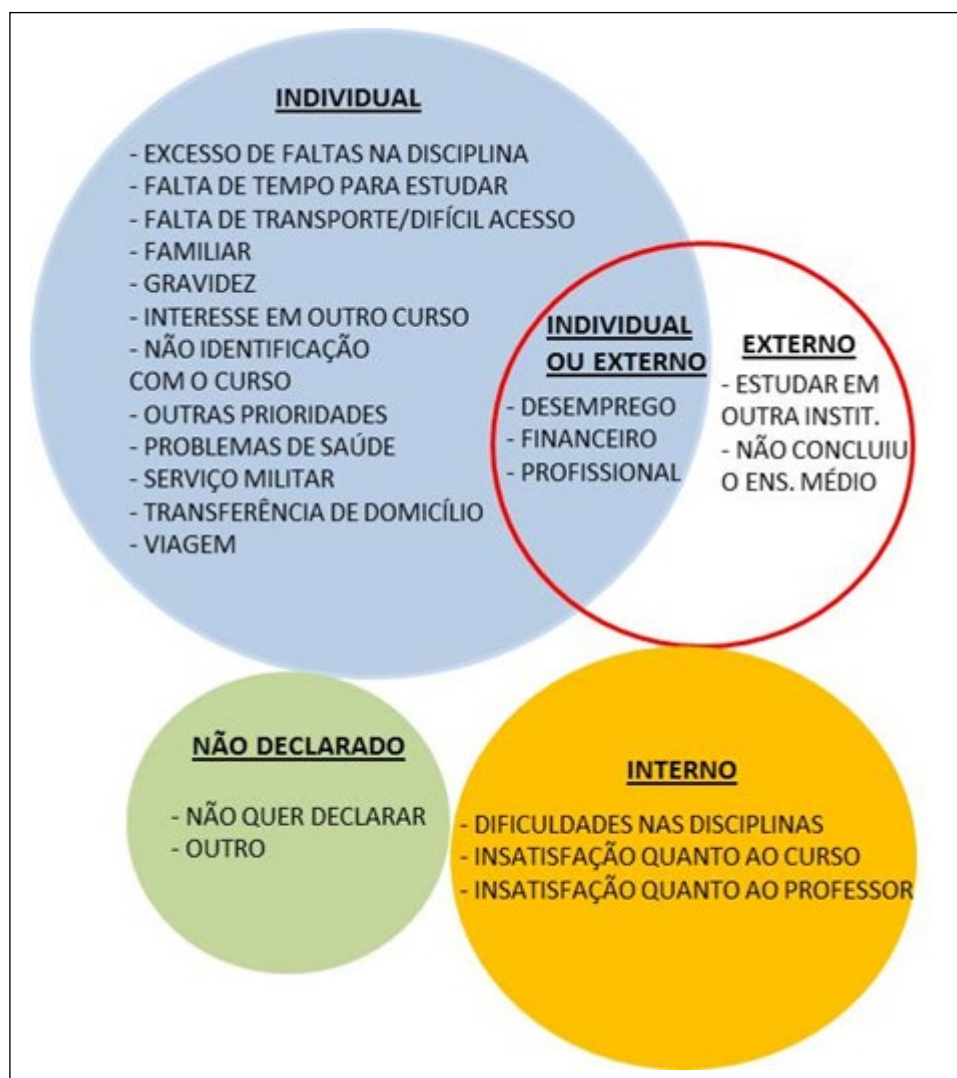
Curso	Edificações	Eletroelet.	Enfermagem	Saúde Bucal
Motivo	Quantidade (%)			
DESEMPREGO	2 (1,50)	2 (1,96)	2 (1,12)	- -
DIFICULDADES NAS DISCIPLINAS	- (0,75)	1 -	2 (1,12)	- -
ESTUDAR EM OUTRA INSTITUIÇÃO	1 (3,01)	4 (0,98)	6 (3,35)	2 (8,00)
EXCESSO DE FALTAS NA DISCIPLINA	- -	- -	2 (1,12)	- -
FALTA DE TEMPO PARA ESTUDAR	2 (3,01)	4 (1,96)	4 (2,23)	1 (4,00)
FALTA DE TRANSPORTE/DIFÍCIL ACESSO	1 -	- (0,98)	2 (1,12)	- -
FAMILIAR	2 (1,50)	2 (1,96)	10 (5,59)	- -
FINANCEIRO	10 (10,53)	14 (9,80)	20 (11,17)	5 (20,00)
GRAVIDEZ	- -	- -	1 (0,56)	- -
INSATISFAÇÃO QUANTO AO CURSO	1 -	- (0,98)	2 (1,12)	- -
INSATISFAÇÃO QUANTO AO PROFESSOR	1 (0,75)	1 (0,98)	1 (0,56)	- -
INTERESSE EM OUTRO CURSO	20 (17,29)	23 (19,61)	30 (16,76)	2 (8,00)
NÃO CONCLUIU O ENSINO MÉDIO	- -	- -	2 (1,12)	- -
NÃO IDENTIFICAÇÃO COM O CURSO	17 (12,03)	16 (16,67)	26 (14,53)	2 (8,00)
NÃO QUER DECLARAR	1 (2,26)	3 (0,98)	2 (1,12)	- -
OUTRAS PRIORIDADES	6 (3,01)	4 (5,88)	3 (1,68)	- -
OUTRO	4 (3,76)	5 (3,92)	11 (6,15)	4 (16,00)
PROBLEMAS DE SAÚDE	3 (3,01)	4 (2,94)	13 (7,26)	1 (4,00)
PROFISSIONAL	20 (31,58)	42 (19,61)	23 (12,85)	5 (20,00)
SERVIÇO MILITAR	3 (2,26)	3 (2,94)	2 (1,12)	- -
TRANSFERÊNCIA DE DOMICÍLIO	5 (1,50)	2 (4,90)	15 (8,38)	3 (12,00)
VIAGEM	3 (2,26)	3 (2,94)	- -	- -

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Claramente, nota-se que os motivos que mais são utilizados para justificar o trancamento são: financeiros, interesse em outro curso, não identificação com o curso e motivos profissionais. O primeiro motivo, com um total de 90 respostas está o motivo “*profissional*”, cuja razão é totalmente imprecisa, podendo ser associado a vários fatores: perda de emprego, opção pela profissão e não pelos estudos, falta de valorização da profissão, etc. O segundo e terceiro motivo mais apontados pelos alunos, relacionados e complementares entre si, foram: “*o interesse em outro curso*” e “*não identificação com o curso*”, com 75 e 61 respostas, respectivamente. Mais uma vez, as razões acusadas são subjetivas: podem ser justificada por novos interesses, por desencanto ou desmotivação em relação ao curso, falta de vocação, baixa qualidade de formação escolar anterior, poucas informações sobre o curso, entre outros. Em quarto lugar, com 49 respostas, aparecem os motivos “*financeiros*”, que podem ter relação direta com as condições socioeconômicas do estudante e de sua família.

Os motivos foram então agrupados em grupos de acordo com os tipos de fatores que influenciam na decisão de evadir do aluno. Os grupos estão agrupados conforme Figura 1.

Figura 1 - Grupos de fatores e causas da evasão

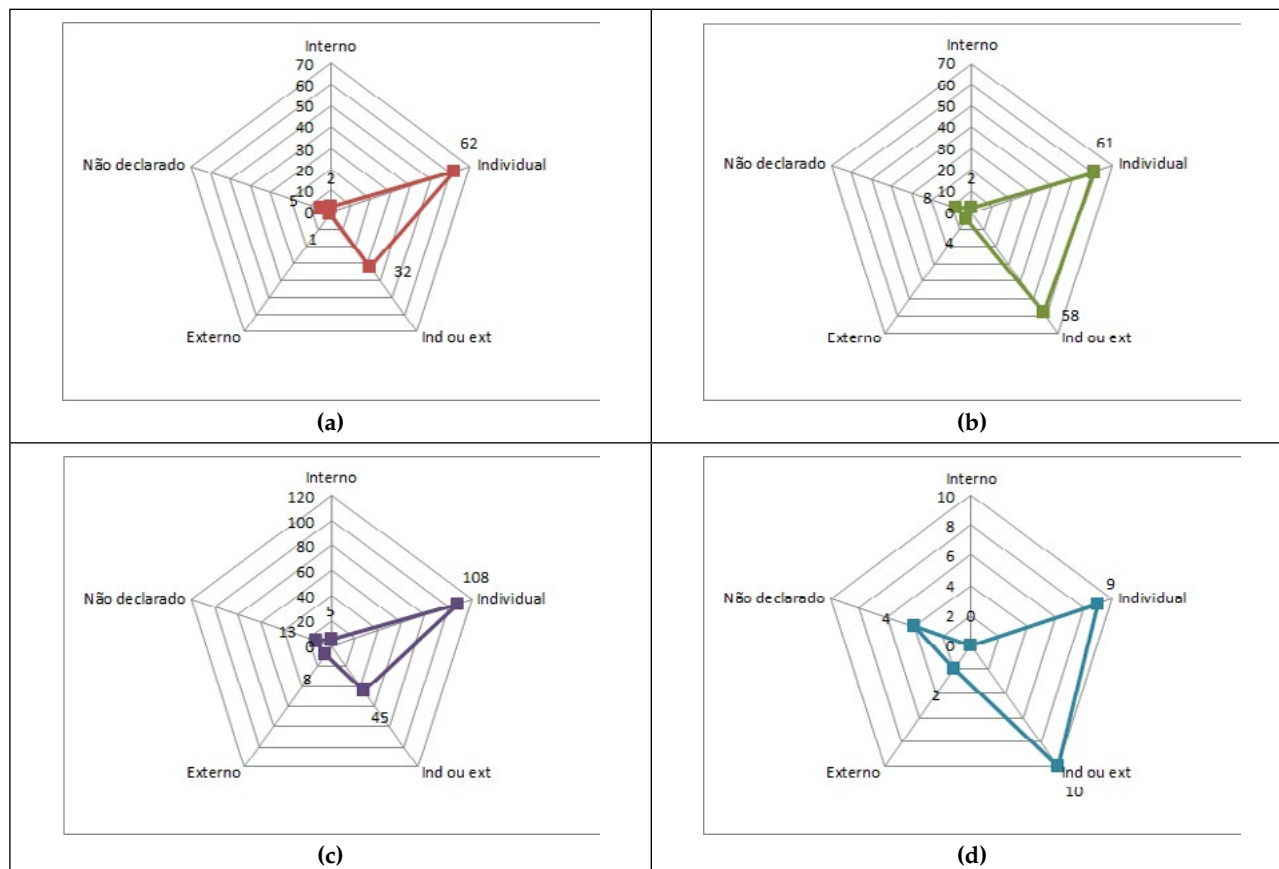


Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Baseado nessa classificação foram desenvolvidos gráficos de tendência, comparando as respostas com os principais fatores causadores de evasão conforme Gráfico 4. Para os quatro cursos considerados é verificado uma tendência de que as causas têm relação a fatores Individuais e/ou Externos à instituição de ensino. Visualmente é possível verificar

a semelhança nos gráficos entre os motivos declarados pelos alunos nos quatro cursos mensurados.

Gráfico 4 - Tendência dos fatores causadores da evasão. (a) Técnico em Edificações; (b) Técnico em Eletroeletrônica; (c) Técnico em Enfermagem; (d) Técnico em Saúde Bucal.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise qualitativa mostrou-se falha no sentido que podem haver diferentes entendimentos sobre o mesmo assunto. As respostas dos alunos são muito vagas e subjetivas para uma classificação bem fundamentada e sólida, permitindo diversas interpretações. Ao mesmo tempo em que o assunto tem causado muita preocupação e intensa discussão dos gestores do sistema educacional, faltam boas referências bibliográficas. Conclui-se ainda que os principais motivos causadores de evasão devem ser constantemente monitorados, alertando para problemas internos que possam estar ocorrendo. A evasão é silenciosa e se mostra somente no ato final para os docentes que não acompanham de perto e atentamente seus alunos. Ela deve ser combatida com prevenção e com medidas que possibilitem a integração do aluno ao ambiente institucional.

Sabendo-se que os principais motivos de evasão nos cursos analisados estão fortemente relacionados a fatores financeiros, profissionais, vocacionais e falta de informação sobre o curso escolhido, e adotando essa tendência como sendo verdadeira para os demais cursos, a Instituição pode e deve prever mecanismos e ações de combate a evasão nos seus cursos ofertados, visto que a esses motivos causadores podem ser contornados com auxílio da própria instituição. Essas ações poderiam envolver concessão de crédito, seguros estudantis, facilidade de concessão de bolsas de estudo, mecanismos de integração aluno-escola, principalmente para alunos em situação de vulnerabilidade financeira, entre outros.

Além disso, mostra-se de fundamental importância criar ferramentas que auxiliem na análise dos motivos causadores da evasão, que possam monitorar ou possibilitem que o aluno, voluntariamente, possa indicar a qualquer momento insatisfação ou algum problema pessoal, de modo que a resposta a esse problema possa ser dada mais rapidamente. Seria possível evitar a desmotivação do docente e dos discentes, desequilíbrio financeiro da instituição e oferta de vagas extras, apenas conforme a demanda.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: 05 de outubro de 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Orientador para a Superação da Evasão e Retenção na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Brasília, DF: 2014

BRASIL. Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 06/2012, de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília, DF: 20 de setembro de 2012.

CRAVO, A. C. **Análise das causas da evasão escolar do curso técnico de informática em uma faculdade de tecnologia de Florianópolis**. Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 238-250, ago. 2012.

DORE, R.; LÜSCHER, A. Z. **Permanência e Evasão na Educação Técnica de nível médio em Minas Gerais**. Cadernos de Pesquisa, p.772-789, v.41 n.144 set./dez. 2011.

FREITAS, K. S. **Alguns estudos sobre evasão e persistência de estudantes**. Eccos Revista Científica, São Paulo, v. 11, n.1, 2009, p. 247-264.

INEP. **Censo Escolar da educação básica: 2016 – Notas Estatísticas**. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Fev, 2017. Disponível em: <<http://www.educacao.rs.gov.br/divulgados-dados-do-censo-escolar-2016>>. Acesso em: 27 agosto 2017.

FERREIRA, F. A. 2013. **Fracasso e Evasão Escolar**. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/orientacao-escolar/fracasso-evasao-escolar.htm>>. Acesso em 20 agosto 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GOMES, C. F. S.; BASTOS, O.G.A. **A evasão escolar no Ensino Técnico: entendendo e enfrentando as dificuldades - Um estudo de caso do CEFET-RJ**. In: CNEG 2014, 2014, NITEROI. ANAIS CNEG 2014, 2014.

GOMES, C. F. S.; BASTOS, O.G.A. **A evasão escolar no Ensino Técnico: um estudo de caso do CEFET-RJ**. Educação e Cultura Contemporânea, v. 13, p. 217-234, 2016.

_____. **Investimentos despencam e PIB cai 3,8% em 2015, na maior recessão desde 1990**. Jornal Estadão. São Paulo. Publicada em 03/03/2016 às 9h00. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,pib-despenca-3-8-em-2015--na-maior-recessao-desde-1990,1839219>>. Acesso em: 26 agosto 2017.

MORAES, J. O.; THEÓPHILO, C. R. **Evasão no ensino superior: estudo dos fatores causadores da evasão no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES**. 2006. Universidade de São Paulo (USP), Anais...Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000141&pid=S1414-4077201400010000500009&lng=pt>. Acesso em: 29 agosto 2017.

NUNES, E. F. P. A. et al. **Análise da evasão de alunos dos cursos de profissionalização da área de enfermagem no Paraná**. Cienc Cuid Saúde, 2007; 6(4):433-440. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/3869/2680>>. Acesso em: 21 agosto 2015.

RIFFEL, S. M.; MALACARNE, V. **Evasão escolar no ensino médio: o caso do Colégio Estadual Santo Agostinho no município de Palotina – PR**, 2010.

SANTOS, W.J.L; ALVES, F.J.S. **Política Pública da Qualidade na Educação**. Pensar contábil, Rio de Janeiro, v 13, n 52, p 15-25, set dez, 2011.

SOUZA, J. A. **Permanência e evasão escolar: um estudo de caso em uma instituição de ensino profissional**. Anais do III Colóquio Nacional A produção do conhecimento em Educação Profissional. Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). Natal/RN, 2015. 10p.

METODOLOGIAS ATIVAS: UMA PROPOSTA DE ENSINAGEM SIGNIFICATIVA PARA O TEMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS

Vinicius Hächler¹
Danise Vivian²

Resumo: Este trabalho tem por objetivo compreender de que forma é possível trabalhar, significativamente, o conteúdo da condução da corrente elétrica até o chuveiro, com turmas do curso Técnico de Edificações, e compreender o que os alunos pensam sobre esta forma de ensinagem. Nas aulas de Instalações Elétricas, Telefônicas e de Lógica II de um curso Técnico de Edificações, o tema “chuveiro elétrico”, a principal carga da casa, merece a importância deste artigo, principalmente, por apresentar e avaliar o seu processo de ensinagem a partir das metodologias baseadas em projeto. Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa e se optou pelo estudo de caso sobre esta metodologia ativa. Para ter um conhecimento real da situação, desenvolveu-se um questionário através do *google forms*, enviado a 23 alunos desta disciplina, para saber a opinião dos mesmos sobre as aprendizagens e se há aceitação das metodologias aplicadas. Sabe-se, hoje, da necessidade de buscar a motivação do aluno para lhes integrar a turma e socializar os conhecimentos, pois todas as aulas podem ser divertidas e envolventes com os colegas e suas atividades. Como resultado deste estudo, percebeu-se que os alunos estão pedindo para ter mais aulas práticas e ao mesmo tempo gostando do estilo da aprendizagem. Os alunos demonstraram com os resultados obtidos lembrar das principais relações entre capacidade de corrente e condutor a ser utilizado para instalação.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Aprendizado em Projetos. Estudo de caso.

INTRODUÇÃO

Atrair a atenção dos estudantes para as atividades enquanto ministramos aulas, não é fácil, por isso temos diversas metodologias ativas a serem adotadas como atividades didáticas dos processos de ensinagem e aprendizagem. Ocupamos os indivíduos em uma atividade enquanto este é persuadido a pensar sobre ela, analisar o ensinamento de outra forma, e-ou reconstruir o ensinamento de maneira intuitiva, analiticamente pelo processo de aprender. O estudante não tem mais o papel de somente receber a informação e pronto. Ele entra no cenário como sujeito participativo do processo, interagindo com as atividades. Dando assim, mais incentivo a participar das aulas, criticando, observando, expondo práticas subjetivas. Hoje, estas metodologias estão mais focadas por área de trabalho, e temos mais opções de desenvolver maneiras de cativar o olhar do estudante.

Para desenvolver a aula de Elétrica temos práticas construtivas e justificadas pelas Normas Brasileira, temos ainda que retirar alguns vícios de algumas execuções das práticas equivocadas. Vale lembrar que além de tudo isto, temos ainda artimanhas quanto a linguagem - utilizamos piadas e brincadeiras inocentes para buscar atrair o foco dos alunos. Ou ainda comprometê-los com perguntas rápidas dos assuntos demonstrados em sala de aula, pois quando o aprendiz cansa de ouvir o professor, ele pode não estar captando a aprendizagem.

Dentro desta ideia o educador tende a inventar estratégias para ensinar e desenvolver com outros focos as ferramentas de aprendizagem. E lidar com estas estratégias diversificadas é difícil com aulas somente expositivas. Sabemos que, muitas vezes, os alunos esperam por uma aula convencional, na qual só despejamos os conteúdos programáticos. Mas este

-
- 1 Engenheiro Agrícola. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.
 - 2 Professora e Coordenadora do curso de Pedagogia da Univates. Coordenadora do subprojeto PIBID-Univates-Pedagogia. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

desafio de um novo ensinar é bem complicado, pois além de dificultar para o educador e forçá-lo a sair do tradicional, os alunos podem não entender o novo aprender dos mestres já engajados com as novas ensinagens, como nos propõe as metodologias ativas.

Diante das novas aprendizagens busca-se para sala de aula um debate sobre a importância da proteção do chuveiro elétrico e seus princípios de condução da corrente com a potência desejada. Desta forma, este trabalho tem por objetivo compreender de que maneira é possível trabalhar, significativamente, o conteúdo da condução da corrente elétrica até o chuveiro, com turmas do curso Técnico de Edificações, e compreender o que os alunos pensam sobre esta forma de ensinagem.

Metodologia da Pesquisa

A preparação da pesquisa é encorajadora para quem gosta de investigar, pois exige dedicação e esforço durante o processo. Para conseguir responder à problemática central deste estudo foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa. Por pesquisa qualitativa entende-se investigar atitudes, percepções dos estudantes, com a ideia de buscar o pensamento do indivíduo na sua essência. Essa estratégia requer a existência de uma teoria sobre a qual a pesquisa possa apoiar-se para explicar o fenômeno ou a situação teórica com a finalidade de compará-los (GIL, 2002 p. 90).

Já as pesquisas quantitativas são por números inteiros, que através de programas específicos conseguimos enumerar e quantificar com precisão os resultados obtidos. Estas pesquisas apresentam os resultados de forma precisa, ordenada e resumida. Por associar estas duas abordagens, este estudo aborda resultados analíticos e suas percepções de valores.

Dentre os tipos de pesquisa existentes, optou-se pelo estudo de caso que é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada (GIL, 2002). Estuda-se um fenômeno em particular e os resultados encontrados não podem ser generalizados, pois referem-se aquela realidade em especial. Nas ciências, num período longo, o estudo de caso foi visto como procedimento pouco rigoroso, que seria apenas um estudo de grandeza imaginário. “Hoje, porém, é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos” (YIN, 2001).

Há vários anos atrás, o estudo de caso era considerado um tipo de pesquisa qualificado quando passava por um longo período de análise. Nos últimos anos esta experiência mostrou-se, ao contrário, com boas possibilidades de realização do estudo de caso em intervalos mais curtos que os tradicionais e com possibilidades de serem confirmados através de outros estudos já realizado anteriormente.

Para coleta de dados deste estudo de caso da disciplina de Instalações Elétricas, Telefônicas e de Lógica II, de um curso Técnico de Edificações de uma Instituição de Ensino Técnico do interior do Rio Grande do Sul, no primeiro semestre de 2017, encaminhou-se por e-mail um questionário aos alunos desta disciplina com perguntas abertas e fechadas via *link* do *google forms*. Foram enviados, ao todo, 23 questionários, pois este era o número de alunos da referida disciplina e teve-se o retorno de 10 destes. Após o retorno das respostas dos estudantes obteve-se como resultado gráficos diretos do *google forms* e análises desenvolvidas a partir das respostas dissertativas.

Aprendizagem

A relação entre ensino e aprendizagem é primordial para o bom empenho do professor universitário. Aprender nem sempre depende de quem está ensinando, mas sim da ambiguidade do sistema de aprendizagem, atitudes do aprendiz, envolvimento do mestre e método de ensinamento que estão focados.

Desafios e atividades podem ser dosados, planejados e acompanhados e avaliados com apoio de tecnologias. Os desafios bem planejados contribuem para mobilizar as competências desejadas, intelectuais, emocionais, pessoais e comunicacionais. Exigem pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo. Nas etapas de formação, os alunos precisam de acompanhamento de profissionais mais experientes para ajudá-los a tornar conscientes alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades (MORÁN, 2015, p. 18).

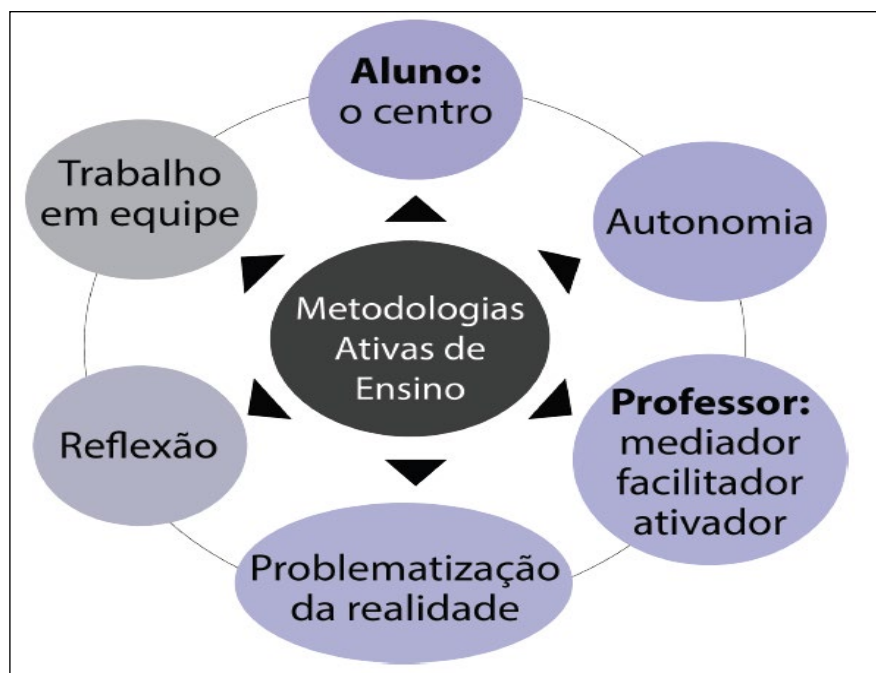
Considerando os conceitos de práticas de ensino, “Quando o aluno começa a se sentir saturado de escrever, de escutar o professor, seu aprendizado pode ser prejudicado; O ser humano necessita vivenciar atividade que permitam algum tipo de descontração” (ANASTASIOU, 2003).

Nos dias de hoje é difícil entender tantos conteúdos para o profissional dar conta de memorização, por isso cada formação profissional, tem-se uma maneira correta, ou mais apropriada do que os métodos tradicionais de aprendizagem, deve-se buscar métodos para memorizar os assuntos propostos. Dentro desta ideia o processo entre pessoas no desenvolvimento do saber, com captação de conteúdo na sua forma real de estudante.

Enxergar a felicidade nos olhos dos alunos e perceber que estão entendendo a matéria proposta, que estão tendo novos conhecimentos através das nossas explanações em sala de aula, isto é muito gratificante. Mesmo com toda esta tecnologia na volta e conseguir a atenção dos alunos já mais maduros e com experiência de vida e perceber que a aprendizagem está acontecendo com os estudantes.

Utiliza-se vários métodos de aprendizagem durante as aulas, não se tem noção destas metodologias ativas na educação. Sendo uma destas a de projetos, aprendizado por pares, sala de aula invertida, estudo de casos e outros. Até porque dentro da sala de aula, entre as quatro paredes há uma harmonia selada entre alunos e professores. Deve-se usar a energia dos alunos focando na ideia antiquíssima de querer aprender mais e mais, dando enfoque ao que eles querem e gostam de ouvir. Às vezes devemos interpretar um personagem para chamar a atenção ou usar uma linguagem mais coloquial para chegar bem nos ouvidos dos alunos.

Características das Metodologias Ativas de Ensino



Fonte: Marchesan e Martins (2016).

Devemos buscar a motivação do aluno para se integrar com a turma e querer dividir os ensinamentos. Pois cada aula pode ser divertida e envolvente com todos os colegas. É óbvio que uma aula mais diversificada e criativa tem mais trabalho para o professor, mas isto pode ser um combinado entre as partes, alunos e professor tendo brincadeiras interativas sobre a matéria.

Dentro dos métodos ativos, este trabalho foca o de Projetos, ou seja, o *project-based learning*, ou simplesmente PBL, o qual para sala de aula com um conteúdo dinâmico.

Segundo os autores Bordenave e Pereira (1982, p. 233), “o método de Projetos, tem como principal objetivo lutar contra a artificialidade da escola e aproximá-la o mais possível da realidade da vida”. Por meio desse método, afirmam os autores, o aluno “busca informações, lê, conversa, anota dados, calcula, elabora gráficos, reúne o necessário e, por fim, converte tudo em ponto de partida para o exercício ou aplicação na vida”. Nesse caso, os conteúdos escolares transformam-se em meios para a resolução de um problema da vida, e para a realização de um projeto.

Todos estes ensinamentos em sala de aula, de nada valem sem uma avaliação. Esta deve ter a maior serenidade e transparência possível. Lembrando que estas, às vezes, são usadas para intimidar os alunos. É nesta nova proposta metodológica explorada, pelo contrário, incentiva-os a colocar suas ideias e explicações sobre o assunto. Até porque assim vamos conhecer melhor a personalidade e preferência dos alunos e buscamos focar práticas do dia a dia para melhor exemplificar atividade proposta. A prova nada mais é do que um mero número ou conceito, entretanto nem sempre é visto da mesma maneira pelos dois lados; aluno x professor. Pois a aprendizagem pode ter sido significativa e não bem interpretado pelo educador no momento da correção. Por este motivo teve-se a ideia de buscar as respostas dos alunos através destas aprendizagens.

Respondendo ao primeiro objetivo do trabalho, “de que forma é possível trabalhar, significativamente, o conteúdo da condução da corrente elétrica até o chuveiro com turmas do curso técnico de edificações”. Buscando estratégias em sala de aula tipo a de projetos, exemplificando o conteúdo e após o término das aulas com a turma em questão, mandou-se o questionário para fazer o estudo de caso.

Nas ensinagens sobre o conteúdo proposto, em sala de aula, com a ideia de reunir os alunos em um círculo para então corrigir alguns vícios equivocados dos mesmos, trazidos da prática equivocada ou exercida sem comprometimento com as Normas Brasileiras (ABNT) e ao mesmo tempo tentar nivelar os colegas com conhecimento do assunto.

Segundo NBR 5410 - item 3.2.4: “Meio destinado a garantir a proteção contra choques elétricos em situações de maior risco de perda ou anulação das medidas normalmente aplicáveis, e, ainda, em situações ou locais em que os perigos do choque elétrico são particularmente graves”.

Nivelando o aprendizado, tirando dúvidas e dando embasamento teórico para a atividade proposta, que neste caso vem a ser a tarefa de ligar o chuveiro elétrico do banheiro, e saber que é o nosso maior consumo elétrico da casa. Após isto desenvolveu-se aulas práticas em grupo das instalações elétricas no laboratório específico para estas atividades.

Constatou-se que são as atividades propostas, e exercidas pelos alunos, sendo práticos ou teóricos, solicitando em um relatório final, com o recorrer da experiência, com objetivo de solucionar um problema vivenciado na prática, e estes têm uma conjuntura maior por ser experiências do cotidiano, tirado de histórias profissionais do dia a dia, dando exemplos reais aos estudantes, onde conseguem visualizar o exemplo ao seu redor. E com isto tendo uma prática completa, onde enxerga o exemplo e corrige o defeito do problema proposto.

ANÁLISE DE DADOS COLETADOS:

Diante dos dados coletados, lembrando que o questionário foi enviado após o término do semestre, observa-se com a reflexão dos estudantes. Solicitando mais aulas práticas e com o número de acertos das respostas objetivas, levaram para o conhecimento pessoal a aprendizagem correta dos conteúdos passados em sala de aula. A seguir, o questionário enviado com as respostas dos alunos, para visualização real das respostas dos alunos.

01 - O que você já sabia sobre as instalações do chuveiro elétrico antes de nossas aulas e o que você passou a compreender após os nossos encontros? Justificativas dos alunos.

Aluno 01 Antes eu não tinha a menor ideia, de como era uma instalação elétrica!

Aluno 03 - Sabia que o chuveiro é uma das coisas que mais consome energia na casa. E aprendi que deve ser bem dimensionado os fios do chuveiro, devido a carga que ele consome.

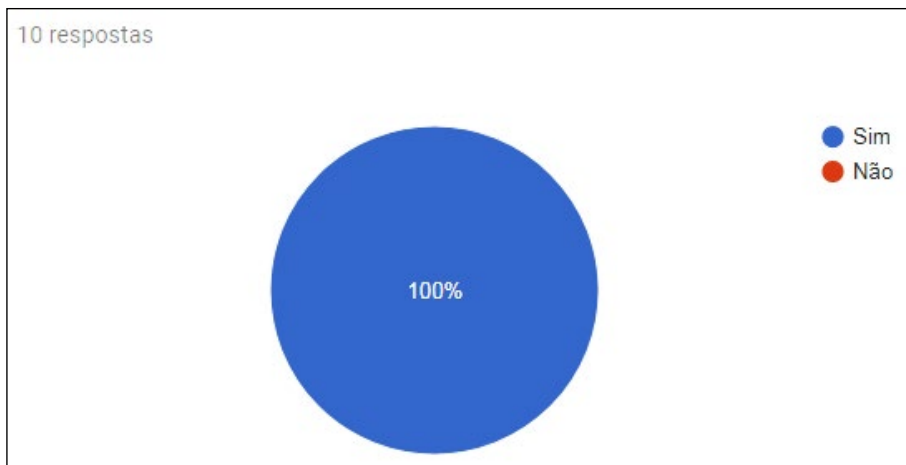
Aluno 06 - Sabia que todos os chuveiros têm que ser calculados sua corrente elétrica e potência para depois saber qual bitola de fio a ser empregado e quantos amperes será o disjuntor.

Aluno 08 - Não tinha muitos conhecimentos sobre chuveiro, após as aulas já me sinto como se fosse expert no assunto.

Aluno 09 - Sabia que era a maior carga da residência, aprendi sobre os condutores e disjuntor, mesmo tendo esquecido, disjuntor lembro que deve ser de 35.

02 - Você considera que a maneira como foi trabalhado este conteúdo do chuveiro elétrico foi satisfatória? Gráfico e justificativas dos alunos a seguir.

Gráfico das respostas 02



Fonte: Dos autores (2017), google forms.

Justificativas dos alunos:

Aluno 01 - Aulas foram bem explicadas e dinâmicas!

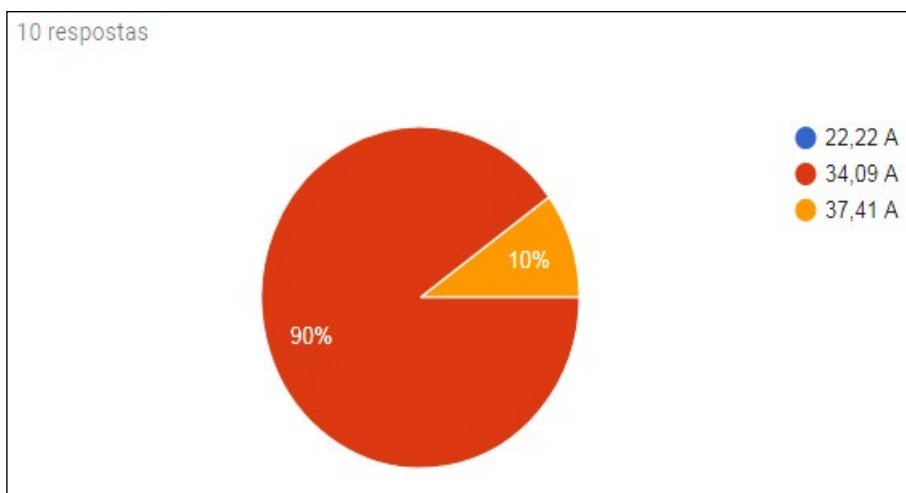
Aluno 03 - Tirei todas minhas dúvidas.

Aluno 06 - Não tinha conhecimento nenhum, após as aulas consigo analisar a situação do chuveiro na minha casa.

Aluno 09 - Acho que foi satisfatório, pois foi bem explicado como é instalado, tipos de condutores que devemos usar, disjuntor.

03 - Qual a corrente que puxa em chuveiro de 7.500W com tensão de 220V? Resposta dos alunos no gráfico abaixo.

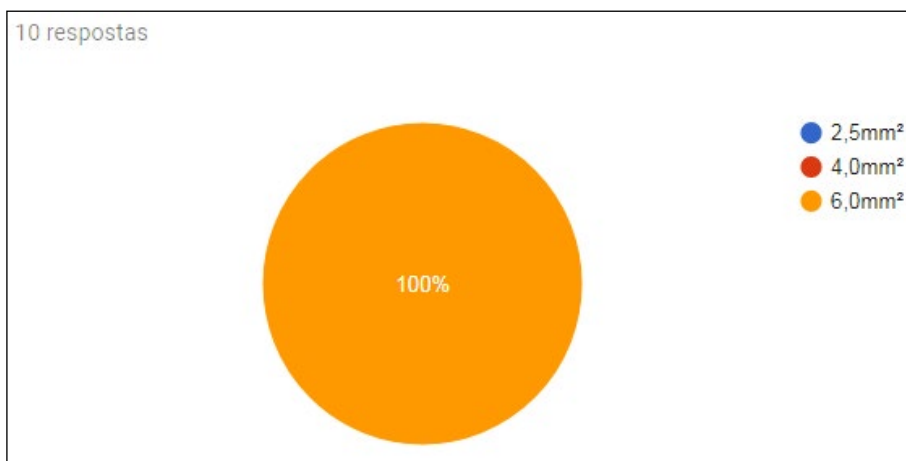
Gráfico das respostas 03



Fonte: Dos autores (2017), google forms.

04 - Qual o condutor ideal para o chuveiro? Respostas no gráfico abaixo.

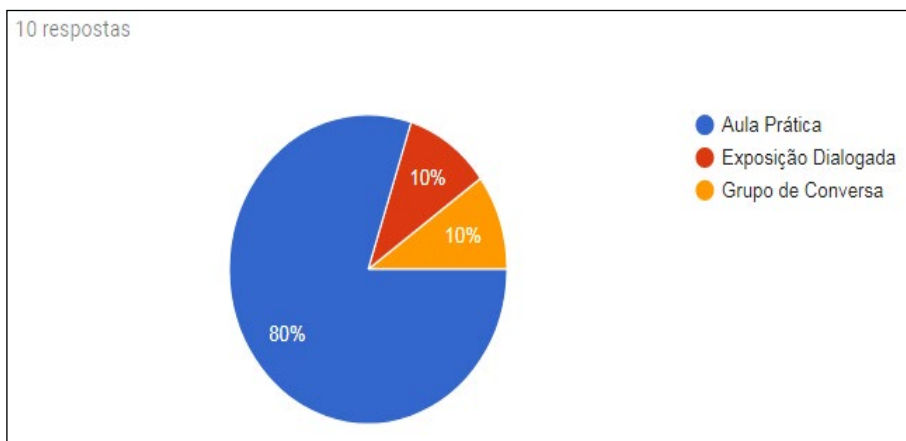
Gráfico da resposta 04



Fonte: Dos autores (2017), google forms.

05 - Qual a estratégia de ensino (aula prática, grupos de conversa, exposição dialogada) você considera que foi a mais interessante? Gráfico das respostas de justificativas abaixo.

Gráfico da resposta 05



Fonte: Dos autores (2017), google forms.

Justificativas dos alunos:

Aluno 02 - Acho que a gente aprende mais ainda praticando. Descobre como realmente funciona as coisas.

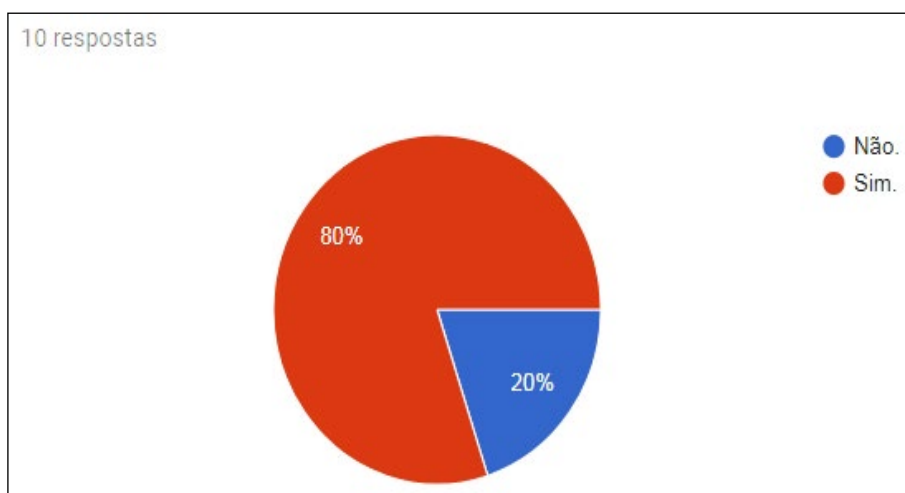
Aluno 03 - É onde se tem a oportunidade de esclarecer dúvidas interagindo com colegas e professor.

Aluno 04 - Mesmo com todo o material didático sendo muito bom, as aulas práticas fizeram com que memorizar e entender o funcionamento ficasse mais fácil.

Aluno 07 - Nas aulas prática temos em mãos tudo que foi passado em aula, e podemos colocar em prática, e assim temos o melhor entendimento do conteúdo.

06 - Sabia que o chuveiro elétrico era a maior carga da casa? Resposta no gráfico abaixo.

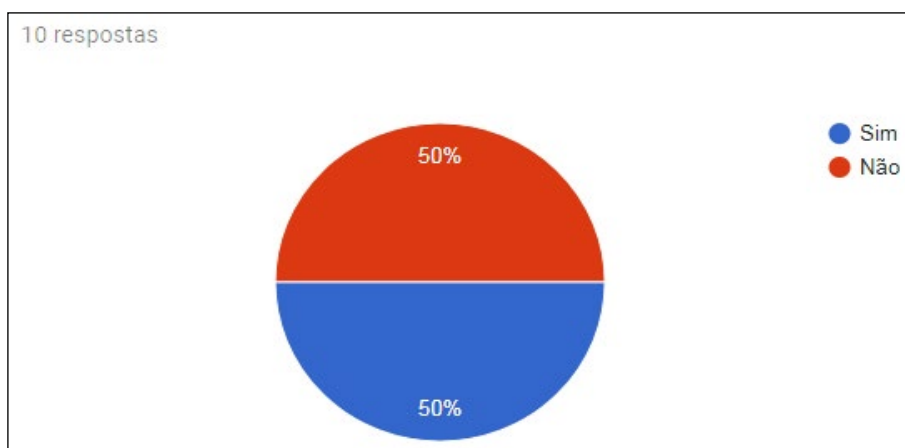
Gráfico da resposta 06



Fonte: Dos autores (2017), google forms

07 - Após saber estas considerações, continua tomando banhos demorados? Resposta no gráfico abaixo.

Gráfico da resposta 07



Fonte: Dos autores (2017), google forms.

08 - Você teria alguma sugestão para qualificar ainda mais a maneira de trabalharmos o conteúdo do chuveiro elétrico?

Resposta dos alunos:

Aluno 01 - Achei bem satisfatório como está.

Aluno 02 - Pra mim foi bem completo os esclarecimentos, talvez por já ter tido algum tipo de conhecimento.

Alunos 06 - Não, aulas muito produtivas e pena é não ter mais horas de aulas na área seria muito produtivo e de muito mais conhecimentos.

Aluno 07 - Talvez seria interessante mais aulas práticas e/ou visitas à locais relacionados com a disciplina.

Dentro das estratégias de ensino e aprendizagem obteve-se bom retorno dos estudantes, quando perguntados qual estratégia de ensino mais agradou, aula prática, grupos de conversa, exposições dialogadas. Aluno 01 "Prática sempre se aprende mais!",

aluno 02 “Acho que a gente aprende mais ainda praticando. Descobre como realmente funciona as coisas”, aluno 03 “Mesmo com todo o material didático sendo muito bom, as aulas práticas fizeram com que memorizar e entender o funcionamento ficasse mais fácil”.

Compreendendo a forma de trabalhar com os alunos, tentando identificar o que os mesmos colocaram em suas respostas dissertativas, percebe-se a falta da quantidade de aulas práticas (ainda são poucas), pois os mesmos estão solicitando mais horas aula desenvolvendo atividades com as mãos, tendo o tato com ferramentas, materiais elétricos, enxergar e vivenciar na prática as teorias vistas na sala de aula. Auxiliando na compreensão dos conteúdos passados e trabalhar com os condutores, exercendo trabalhos reais do dia a dia e percebendo a passagem da condução da corrente em cada atividade, com a instalação elétrica completa.

Na pesquisa observou-se que a forma de ensinagem está bem absorvida pelos alunos, estão visualizando e compreendendo as maneiras inovadoras trabalhadas dentro de sala de aula. Acredita-se que, apesar de alguns estudantes estarem satisfeitos com o aprendizado proposto, alguns acadêmicos que já possuíam algum conhecimento, relataram o fortalecimento da aprendizagem e percebe-se que assimilaram bem os as atividades entre condutor, condução de corrente e disjuntores de proteção.

CONCLUSÃO

Para compreender se esta forma de trabalhar o conteúdo da condução da corrente elétrica até o chuveiro, com turmas do curso Técnico de Edificações, e compreender o que os alunos pensam sobre esta forma de ensinagem desenvolveu-se um estudo de caso e após a coleta de dados e análise dos mesmos percebeu-se que estamos caminhando paralelamente a compreensão dos alunos. Eles estão pedindo para ter mais aulas práticas e ao mesmo tempo gostando do estilo da aprendizagem. Os alunos demonstraram com os resultados, mesmos após o término das aulas, ainda lembrar das principais relações entre capacidade de corrente e condutor a ser utilizado para instalação do chuveiro elétrico. Noventa por cento dos que responderam acertaram a corrente e cem por cento responderam corretamente sobre a questão referente a bitola do condutor. Demonstrou-se que a teoria de Ausubel, “a aprendizagem é um processo que envolve a interação da nova informação abordada com a estrutura cognitiva do aluno”, teve um bom resultado.

Todos lembraram e insistiram na experiência das aulas práticas, no auxílio da compreensão e memorização do conteúdo com as aulas práticas desenvolvidas logo depois. Os alunos responderam de forma sucinta suas considerações, quanto às atividades desenvolvidas: O aluno 01 considerou “Prática sempre se aprende mais!”, aluno 04 escreveu “É onde se tem a oportunidade de esclarecer dúvidas interagindo com colegas e professor.” aluno 05 comentou “Mesmo com todo o material didático sendo muito bom, as aulas práticas fizeram com que memorizar e entender o funcionamento ficasse mais fácil.”

Mudanças para o ensino sempre são bem-vindas, com adaptações e ideias inovadoras já estudadas em vários países. As metodologias ativas na Educação Profissional estão a caminho de um desafio encorajador de ensino e aprendizagem, visando enfaticamente no desenvolvimento do saber, para melhor fazer aprender como um todo e para todos, utilizando práticas já desenvolvidas em outros semestres. Alguns alunos colocaram suas sugestões de que as aulas esplanadas foram boas e que poderiam ter mais aulas práticas, como ressaltam os mesmos: aluno 01: “Achei bem satisfatório como está”; aluno 03 “Não, aulas muito produtivas e pena é não ter mais horas de aulas na área seria muito produtivo e de muito mais conhecimentos”.

Em suma estamos tentando igualar o conhecimento e paralelamente colocando-os no compromisso de corrigir estas situações, já que tendo a partir de agora o conhecimento, são corresponsáveis pelas instalações elétricas, ou seja, ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece, conforme código civil. Tirar de exemplos diários visualizações reais, dando ênfase a estes defeitos e corrigindo-os.

Com este comprometimento com a lei tentamos impulsionar uma maior abrangência de conhecimento e compromisso com os envolvidos. Devemos proteger o patrimônio e as pessoas de riscos ocasionais, para então seguirmos nossa caminhada tranquila, ensinando e aprendendo a viver com comodidade e facilidade para nossas vidas.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das graças Camargo; Alves, Leonir Pessate. Processos de ensinagem na Aprendizagem. 5ª ed. Univille. 2005.

AUSUBEL, David P., NOVAK, Joseph D., HANESIAN, Helen. Psicologia educacional. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, P. 80, 1980.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As Metodologias Ativas e a Promoção da Autonomia de Estudantes, Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª Ed. Atlas. 2002.

LAKATOS, Eva Maria; Marconi, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica, 5ª ed. atlas. 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática - Coleção Magistério - Ensino Médio. Cortez, 1994. 34ª reimpressão.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 26 agosto 2017.

NORMA BRASILEIRA, Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão, p.7. Segunda edição 30.09.2004.

OLIVEIRA, Agostinho Carlos; Araújo, Samira Maria. Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve Introdução,, <https://www.researchgate.net/publication/280091153>. Acesso em: 16 de Julho 2015

SOUZA, Alberto de; Morales, Ofelia Elisa Torres. Mudando a educação com metodologias ativas, Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II, Carlos (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

YIN, Robert K. Estudo de casos: Planejamento e Métodos. 2ªed. Bookman. 2001.

REFORMA DO ENSINO MÉDIO: RESGATE HISTÓRICO E ANÁLISE DE POSICIONAMENTOS A RESPEITO DA LEI Nº 13.415/17 POR MEIO DE REVISÃO DE LITERATURA

Volnei André Bald¹
Edí Fassini²

Resumo: Desde o Período Colonial até a atualidade, o sistema de ensino do Brasil passou por diversas modificações em sua estrutura e organização. Durante séculos, diversas reformas foram realizadas com objetivos distintos, fossem eles sociais, políticos ou econômicos. Sob a alegação de melhorar o desempenho dos estudantes do ensino médio do Brasil, o Governo Federal sancionou, em fevereiro de 2017, a Lei nº 13.415, que prevê a reforma do ensino médio. Assim, este artigo teve como objetivo resgatar alguns momentos relevantes da História do ensino médio brasileiro e analisar opiniões de sujeitos envolvidos ou especialistas na área de educação a respeito da proposta de reforma do ensino médio aprovada pelo Governo Federal. Para realização do trabalho adotou-se a metodologia de análise qualitativa. Como resultados, observou-se que basicamente o Governo é defensor da Lei nº 13.415/17 e que os críticos da proposta são indivíduos vinculados à área da Educação, podendo ter filiação partidária de oposição ao Governo ou não. Notou-se, ainda, que os argumentos, sejam para defesa ou refuta, em alguns momentos não se sustentam e que a confirmação de que a reforma resolverá ou não os problemas do ensino médio virá somente com o decorrer do tempo, não sendo possível afirmar categoricamente que terá êxito ou fracassará. Resta a sugestão de que outros pesquisadores sigam acompanhando o processo de implantação da reforma do ensino médio, proposta pela lei nº 13.415/17.

Palavras-chave: Ensino Médio. Reforma. Lei nº 13.415/17.

INTRODUÇÃO

A cada nova pesquisa sobre Educação, seja em âmbito nacional ou mesmo mundial, os resultados obtidos pelo Brasil costumam ser mais decepcionantes do que na edição anterior e o País figura entre as piores colocações, quando da realização de algum tipo de ranqueamento da qualidade de ensino, a partir dos resultados dos estudantes avaliados.

Em função de aparecer sempre entre os últimos colocados nessas listas de classificação, discutem-se seguida e reiteradamente ações ou modificações a serem implantadas no sistema de ensino brasileiro e que possam em curto ou médio prazos contribuir para a melhora dos resultados dos estudantes brasileiros em todos os tipos de avaliações de que eventualmente venham a participar.

Uma dessas ações tomou corpo e materializou-se por meio da reforma do ensino médio, proposta elaborada pelo Ministério da Educação e encaminhada ao Congresso Nacional, recebendo o nome de Medida Provisória (MP) nº 746, de 22 de setembro de 2016, e basicamente altera a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) e a Lei nº 11.494 de 20 de junho de 2007 (Lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb). Essa MP serviu de base para a Lei nº 13.415, publicada no Diário Oficial da União em 17 de fevereiro de 2017.

Dessa forma, este artigo propõe como objetivo geral fazer breve análise da literatura que descreve alguns momentos da História do ensino brasileiro, destacando pontos relevantes de algumas das reformas do ensino já realizadas em momentos anteriores,

1 Professor da Univates. Licenciado em Letras. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Univates. Mestra em Ambiente e Desenvolvimento.

especificamente em relação ao ensino médio, e também analisar o que especialistas da área de Educação têm exposto em relação à Lei nº 13.415, 16 de fevereiro de 2017.

Toma-se como problema para este estudo a seguinte questão: a partir de reformas anteriores e de seus resultados, a reforma do ensino médio proposta pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, será eficaz para resolver de forma definitiva os problemas do ensino médio brasileiro?

Vê-se como hipótese, que, após a análise da literatura produzida por especialistas da área da Educação sobre a proposta da reforma do ensino médio, chegue-se à confirmação de que a Lei nº 13.415/17 pode não ser a ação definitiva para resolução dos problemas no sistema de ensino médio brasileiro.

Em sua estruturação, primeiramente o artigo apresentará dados sobre a metodologia adotada, em seguida passar-se-á para a revisão da literatura propriamente e, já encaminhando o encerramento do trabalho, serão expostas as considerações finais, tecidas a partir das impressões obtidas com base nas leituras feitas.

Como limitação pode-se encontrar a dificuldade de obter material publicado sobre o tema, visto a Lei da Reforma do Ensino Médio, Lei nº 13.415/17, ser assunto bastante recente e até o momento da realização deste trabalho ainda não haver fatura no que diz respeito a material produzido. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), elemento mencionado na Lei e indispensável para a efetiva implantação da reforma do ensino médio, está em processo de elaboração e também ainda não foi publicada.

Acredita-se que este artigo poderá servir de inspiração ou ponto de partida para que outros interessados pelo assunto da reforma do ensino médio, orientada pela Lei nº 13.415/17, busquem mais informações e complementem a produção escrita envolvendo o referido tema.

METODOLOGIA

Segundo Lakatos e Marconi (2010), nenhuma pesquisa parte da estaca zero. Certamente alguém ou algum grupo já realizou pesquisas iguais ou semelhantes sobre os aspectos da pesquisa que se pretende iniciar. Assim, torna-se indispensável buscar fontes que possam ser usadas como referência para que não haja duplicação de ideias já expressas, ou seja, para evitar que se repita, com as mesmas características, uma pesquisa já realizada.

“A especificação da metodologia da pesquisa é a que abrange o maior número de itens, pois responde a um só tempo, às questões como?, com quê?, onde?, quanto?” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 166).

Para realização deste trabalho, adotou-se como metodologia a revisão de literatura, visto que o objetivo é verificar o que diz a produção textual existente e que faz referência à reforma do ensino médio do Brasil, orientada pela Lei nº 13.415, de 16/02/2017.

Considera-se relevante a opinião de Lakatos e Marconi (2010, p. 166), que preconizam que “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

Como preconiza Gil (2010), a leitura dos textos pode ser feita de diferentes formas, no entanto, todas elas extremamente importantes e cada uma com seu papel dentro da metodologia científica de elaboração de trabalhos acadêmicos.

De acordo com a organização defendida pelo autor anteriormente citado, a leitura do material selecionado para análise se dará em diferentes níveis. Conforme menciona Gil

(2010, p. 59), inicialmente faz-se a leitura exploratória, “que tem por objetivo verificar em que medida a obra consultada interessa à pesquisa”.

Esse tipo de leitura volta-se mais para os elementos pré e pós-textuais de cada obra, como folha de rosto, índices, notas de rodapé, orelhas de livro etc. (GIL, 2010).

Em suma, a leitura exploratória serve para que o pesquisador possa ter os primeiros contatos com potenciais obras que integrarão a bibliografia de seus estudos.

Como etapa seguinte, Gil (2010) recomenda que se passe para a realização da leitura seletiva. Essa forma de leitura tem como finalidade a “[...] determinação do material que de fato interessa à pesquisa. Para tanto, é necessário ter em mente os objetivos da pesquisa, de forma que se evite a leitura de textos que não contribuam para a solução do problema proposto” (GIL, 2010, p. 59).

Percebe-se que a leitura seletiva já requer um grau de aprofundamento maior do que a leitura exploratória. De qualquer forma, é preciso ter em mente que um material que eventualmente seja descartado ou considerado não pertinente na leitura seletiva, pode vir a ser importante em outra etapa da pesquisa, caso o pesquisador faça eventual mudança no assunto a ser tratado no trabalho.

Passando-se para o nível seguinte de leitura, Gil (2010) recomenda a leitura analítica, que, segundo o autor, é a fase em que a postura do pesquisador em relação aos textos “[...] deverá ser a de analisá-los como se fossem definitivos” (GIL, 2010, p. 60). No entanto, cabe destacar que o pesquisador também deve ter claro que, em algumas situações, pode apresentar-se a necessidade de incluir ou excluir novos materiais.

Como resumo da finalidade da leitura analítica, Gil (2010, p. 60) menciona que “[...] é a de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa”.

Basicamente, a leitura analítica é composta de quatro momentos principais, de acordo com Gil (2010), a saber: a) leitura integral da obra ou do texto selecionado, para se ter uma visão do todo; b) identificação das ideias-chaves; c) hierarquização das ideias; e d) sintetização das ideias.

Finalmente, como última etapa do processo de leitura se apresenta a leitura interpretativa, que “[...] é a mais complexa, já que tem por objetivo relacionar o que o autor afirma com o problema para o qual se propõe uma solução” (GIL, 2010, p. 60).

Percebe-se que no momento que se passa da leitura analítica para a interpretativa, também se passa a estabelecer as relações dos materiais lidos com o problema foco do trabalho.

Ainda sobre o levantamento dos dados, entende-se a pesquisa bibliográfica como diretamente relacionada ao trabalho de revisão de literatura proposto para este artigo. Compreende-se pesquisa bibliográfica como sendo “[...] um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 142).

MÉTODO

Há que se fazer alguns apontamentos a respeito do método a ser usado na análise das informações coletadas com a revisão da literatura.

De acordo com Creswell (2007), esses métodos, chamados pelo autor de técnicas, podem ser: qualitativos, quantitativos ou, ainda, mistos, ao que se destaca:

A pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa. Isso significa que o pesquisador faz uma interpretação dos dados. Isso inclui o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado, pessoal e teoricamente, mencionando as lições aprendidas e oferecendo mais perguntas a serem feitas (CRESWELL, 2007, p. 35).

Também em relação ao método de análise dos dados, Marconi e Lakatos (2010) mencionam tipos distintos, dos quais ressalta-se o método histórico, sobre o qual tem-se a seguinte observação:

Partindo do princípio de que as atuais formas de vida social, as instituições e os costumes têm origem no passado, é importante pesquisar suas raízes, para compreender sua natureza e função (LAKATOS *apud* MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 89).

O método histórico investiga acontecimentos do passado para analisar sua influência na sociedade de hoje, pois as instituições como são atualmente, na verdade são resultado de alterações e influências que suas diferentes partes sofreram no decorrer do tempo (LAKATOS *apud* MARCONI; LAKATOS, 2010).

Para este trabalho, entende-se que o método adequado para análise das informações é o qualitativo, pois é a técnica em que “O pesquisador coleta dados emergentes abertos com o objetivo principal de desenvolver temas a partir dos dados” (CRESWELL, 2007, p. 35).

Diante dos apontamentos expostos, opta-se pela adoção da metodologia de análise qualitativa, por meio do método de análise histórico para tratamento das informações coletadas na revisão de literatura para que se propõe este artigo.

Histórico do Ensino Médio no Brasil

A história do ensino no Brasil tem início pouco após a chegada dos colonizadores portugueses ao País. Aproximadamente 50 anos depois do início do processo de colonização, mais precisamente em 1549, instalam-se no Brasil os padres jesuítas da Companhia de Jesus. Os jesuítas catequizaram e ensinaram por quase dois séculos, até que foram expulsos de Portugal e também dos domínios dessa nação, o que se deu por volta de 1759.

Tem-se nesse momento, o que se poderia chamar de “primeira reforma do sistema de ensino brasileiro” (destaque do autor), pois há uma tentativa de substituição de um modelo de ensino por outro.

Com a saída dos jesuítas, o ensino ficou a cargo de alguns professores que, geralmente indicados por bispos, recebiam o direito de lecionar certas disciplinas, quase como se essa disciplina lhes pertencesse, pois esse direito de lecioná-la era vitalício. O ensino dava-se de forma desvinculada de qualquer escola, com predominância das aulas de latim, podendo o aluno se matricular em quantas e quais áreas quisesse (PILETTI, 1988).

A partir de 1772, passou-se a adotar o sistema com variação maior de disciplinas, especialmente de ler e escrever. As aulas eram ministradas por professores indicados por religiosos, mas também paralelamente alguns alunos frequentavam seminários, em alguns dos quais o ensino era de grande qualidade.

Em 1808 chega ao Brasil a Família Real, mas ao contrário do que se possa imaginar, não houve grande incremento no sistema de ensino secundário do País. “Dom João limitou-se a criar cursos, especiais, a maioria de nível superior, destinados a atender às novas necessidades, criadas no serviço público pela transferência da corte portuguesa” (PILETTI, 1988, p. 9).

No ano de 1838 foi emitido o Ato Adicional, que dava moderados poderes às províncias para legislar sobre seu ensino público e seus próprios estabelecimentos de ensino.

O ensino profissional de nível médio praticamente não existiu durante o período imperial, tendo sido duplamente marginalizado: primeiramente, pelo próprio poder público, já que aos concluintes do ensino técnico-profissional não se facultava de maneira alguma o ingresso no ensino superior, a menos que submetessem aos exames parcelados de praxe ou conseguissem o grau de bacharel no Colégio de Pedro II; em segundo lugar, pela própria clientela escolar, na medida em que aqueles que conseguiam estudar eram oriundos da elite e procuram na escola apenas a via de acesso às profissões liberais (PILETTI, 1988, p. 12).

Importante mencionar também, que durante o período imperial no Brasil, pouco ou quase nada se fez no que diz respeito a medidas que envolvessem o assunto formação ou preparação de professores, que geralmente eram selecionados com base em três requisitos: maioria, moralidade e capacidade.

No início do período republicano, a partir de 1889, havia basicamente dois regimes de ensino no Brasil. O chamado regime regular, pouco frequentado e quase exclusividade do Colégio Pedro II; e o regime de cursos preparatórios, com bastante procura por ser uma via rápida para os cursos superiores. Essa dualidade manteve-se durante a Primeira República, período compreendido entre 1889 e 1930, mesmo tendo ocorrido várias reformas no que diz respeito ao ensino secundário, nenhuma delas modificou consideravelmente o sistema vigente.

O ensino técnico-profissional ficou relegado a segundo plano se comparado com o ensino secundário, ficando quase que marginalizado. A própria legislação em vigor na época tratava de tirar qualquer possibilidade de interesse por essa modalidade de ensino, pois o artigo 28 do Decreto 16.782A, de 13 de janeiro de 1925, informava que “o ensino técnico-profissional era destinado a cegos, surdo-mudos e ‘menores abandonados do sexo masculino’” e às “classes menos favorecidas”, de acordo com o art. 129 da Constituição de 1937 (PILETTI, 1988, p. 20).

Um momento de destaque no âmbito das reformas do ensino médio é a aprovação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Essa Lei “[...] foi a única amplamente discutida e aprovada pelo Congresso Nacional, onde permaneceu em discussão por treze anos [...]” (PILETTI, 1988, p. 17). Somente com a aprovação dessa Lei é que passou a haver, pelo menos teoricamente, equivalência entre o ensino técnico, o normal e o secundário, pois passaram a fazer parte do ensino médio.

Com aprovação da LDB de 1961, também passou a haver certa flexibilização nos currículos das escolas, pois como elas podiam definir quais seriam as matérias optativas, não havia mais necessidade de seguir os currículos rigidamente padronizados. Cada sistema de ensino podia montar seu próprio currículo, desde que incluíssem Português, História, Geografia, Matemática e Ciências.

No entanto, essa tão aguardada equivalência entre as diferentes áreas de formação que finalmente havia sido conquistada foi alterada drasticamente em 1971, com a Lei nº 5.652/71. Essa Lei instituiu o 2º grau único e integrado, com a predominância da formação especial sobre a educação geral. A nova regulamentação

[...] foi uma tentativa de implantação da escola única de educação geral, no 1º grau, e de formação predominantemente especial, no 2º grau. Tal reforma, por um lado, dificultou a profissionalização de grande contingente de alunos que encerraram sua escolarização durante o 1º grau, sendo precocemente lançados ao mercado de

trabalho e, por outro lado, impôs uma profissionalização compulsória e artificial a um número também grande de estudantes, que buscavam no 2º grau uma via de acesso ao ensino superior (PILETTI, 1988, p. 23).

Basicamente, a Reforma de 1971 uniu o ciclo ginásial do ensino médio ao curso primário, formando o que a partir de então se chamou de 1º grau, com duração de oito anos, e transformou o ciclo colegial do ensino médio no que se passou a chamar de 2º grau. Esse 2º grau teve caráter predominantemente profissional e duração de três a quatro anos (PILETTI, 1988).

Na reforma de 1971 também ficou determinado que se estabeleceria um Currículo Comum para todo Território Nacional. Além desse Currículo Comum, a Lei nº 5.692/71 mencionava ainda que haveria um número mínimo de horas a ser frequentado, que corresponderia à formação profissional, tendo cada área ou habilitação sua carga horária específica.

Segundo Piletti (1988, p. 81), “A reforma educacional de 1971, principalmente em função do caráter intempestivo e autoritário com que foi imposta, provocou um verdadeiro caos na educação brasileira [...]” e, em função da total falta de organização, o ensino médio passou a não preparar os alunos para o ensino superior e tampouco proporcionava a formação técnica, ou seja, não fazia nem uma coisa nem outra (PILETTI, 1988).

Foi na tentativa de atender a essa determinação da Lei 5.692/71 que logo em seguida, em 1972, foi emitido o Parecer nº 45 e em 1975 o Parecer nº 76, ambos com foco quase que exclusivamente na formação técnica e estabelecendo meios de praticamente “obrigar” todos os alunos a terem uma formação técnica. Acreditavam alguns legisladores da época, que essa formação técnica em larga escala garantiria o desenvolvimento da economia nacional.

Várias medidas foram implantadas em diferentes estados e por diferentes entidades para tentar levar a cabo as determinações da Lei nº 5.692/71, entretanto, desde sua promulgação já havia grupos de especialistas que identificavam problemas nas suas definições. Esses grupos foram aumentando no decorrer da década de 70 e em 18 de outubro de 1982 foi aprovada a Lei nº 7.044, que alterou diversos artigos da Lei nº 5.692/71 e em suma tornou facultativa a profissionalização no ensino de 2º grau (RIO GRANDE DO SUL, 2000).

Nas palavras de Piletti (1988, p. 109), “Extirpou-se da lei a profissionalização compulsória no ensino de 2º grau, ao mesmo tempo em que se eliminou a dicotomia educação geral-formação especial e, conseqüentemente, a exigência de predominância da segunda sobre a primeira”.

As instituições de ensino rapidamente alteraram suas grades curriculares e passaram a oferecer basicamente o ensino acadêmico, restando poucos cursos de formação profissional, que ficaram nas mãos de organizações especializadas que rapidamente se difundiram pelo País.

Posteriormente, a Lei Federal nº 9.394/96, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) define a identidade do ensino médio como

[...] uma etapa de consolidação da educação básica, de aprimoramento do educando como pessoa humana, de aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental para continuar aprendendo e de preparação básica para o trabalho e a cidadania (RIO GRANDE DO SUL, 2000, p. 59).

No que diz respeito ao ensino médio, a LDB menciona que ele “[...] integrado às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (RIO GRANDE DO SUL, 2000, p. 59).

Importante destacar que “A LDB reservou um espaço privilegiado para a educação profissional. Ela ocupa um capítulo específico dentro do título amplo que trata dos níveis e modalidades de educação e ensino” (RIO GRANDE DO SUL, 2000, p. 61).

Como movimento de destaque, desde a aprovação da Lei nº 9.394/96, em relação à legislação que diz respeito ao ensino médio, apresentou-se a aprovação da Medida Provisória nº 746, em 22 de setembro de 2016, e que tomou força de Lei em fevereiro de 2017, por meio da aprovação no Congresso Nacional da Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017.

Mais detalhes sobre a Medida Provisória nº 746/2016 serão tratados a seguir. Serão expostas também opiniões e críticas acerca do que estipula e determina a Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017, que dá o pontapé inicial à reforma do ensino médio do Brasil.

A Reforma do Ensino Médio

O ensino médio no Brasil, ao longo dos anos e como se pode observar por meio do resgate histórico das reformas ocorridas no ensino brasileiro desde o período Colonial, sempre tem aparecido como elemento de difícil enquadramento. Essa dificuldade de “encaixotamento” deveu-se durante muito tempo em função da dualidade “preparar para a continuação dos estudos ou para o mercado de trabalho” (KUENZER, 1997, p. 9).

De acordo com o Governo Federal, é no intuito de resolver algumas questões que envolvem o ensino médio, que foi encaminhada ao Congresso um conjunto de novas diretrizes para o Ensino Médio (FAJARDO, 2017, texto digital). Esse conjunto de medidas, encaminhado em 22 de setembro de 2016, no formato de Medida Provisória, sob o nº 746, teve prazo de 120 para ser aprovado, do contrário perderia sua validade (SERRÃO, 2016, texto digital).

Em 16 de fevereiro de 2017, a Lei nº 13.415 foi sancionada pelo Presidente Michel Temer. Com a aprovação dessa Lei, a reforma do ensino médio tornou-se algo concreto e a previsão é de que as alterações iniciais já sejam implantadas em 2018.

As diversas propostas que compõem a Lei nº 13.415/17 alteram artigos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e da Lei nº 11.494, de junho de 2007, que é a Lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Da mesma forma, institui a Política de Fomento à Implementação de Escola de Ensino Médio em Tempo Integral (FAJARDO, 2017, texto digital).

Além disso, para que a reforma seja implantada, será necessária a formulação e aprovação das Bases Curriculares Comuns Nacionais (BCCN), que determinam o currículo do ensino médio. Segundo o Ministro da Educação, em entrevista ao site G1, em janeiro de 2017, as BCCNs estariam prontas até o final do primeiro semestre do vigente ano. No entanto, ficaram prontas somente as bases para ao ensino fundamental, havendo ainda a necessidade de finalizar o documento que trata do ensino médio.

De qualquer forma, de acordo com as orientações do Governo Federal, a Lei nº 13.415/17 já prevê como a carga horária será dividida e recomenda que as escolas privadas e estaduais já façam as adaptações levando em consideração seus atuais currículos, até que sejam definidas as BCCNs.

Principais Pontos Alterados pela Lei nº 13.415/17

É pertinente relacionar os principais pontos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que serão alterados pela Lei nº 13.415 de 16/02/2017.

Quadro 1 – O que muda na LDB

Pontos	Antes	Depois
Carga Horária	A LDB prevê que, nos três anos do ensino médio, os alunos tenham no mínimo 800 horas de aula, e que cada ano tenha pelo menos 200 dias letivos.	A Lei nº 13.415/17 do governo federal amplia “progressivamente” a carga horária para 1.400 horas, sem especificar um número mínimo de dias letivos por ano nem um prazo para a ampliação.
Disciplinas Obrigatórias	O ensino de artes e de educação física era obrigatório na educação básica, incluindo no ensino médio. Desde 2008, aulas de filosofia e sociologia também eram obrigatórias nos três anos.	A partir de agora, a decisão de incluir artes, educação física, filosofia e Sociologia nas aulas do ensino médio dependerá do que será estipulado pela Base Nacional Comum Curricular.
Ensino Técnico	A lei já previa a possibilidade de as escolas integrarem o ensino técnico e profissionalizante ao ensino médio em diversos modelos.	A formação técnica e profissional passa a ter peso semelhante às quatro áreas do conhecimento. A mudança também inclui a possibilidade de “experiência prática de trabalho no setor produtivo” ao aluno.
Língua Estrangeira	As escolas eram obrigadas oferecer, a partir do sexto ano, aula de pelo menos uma língua estrangeira, mas tinham a liberdade de escolher qual língua.	O inglês passa a ser a língua estrangeira obrigatória em todas as escolas. As escolas podem oferecer uma segunda língua, que deve ser, preferencialmente, o espanhol.
Professores	A lei exigia que os professores fossem trabalhadores de educação com diploma técnico ou superior “em área pedagógica ou afim”.	Fica permitido que as redes de ensino e escolas contratem “profissionais de notório saber” para dar aulas “afins a sua formação”.
Vestibulares	As universidades são livres para definir que conteúdos que exigem das provas para selecionar os calouros, levando em consideração o impacto da exigência no ensino médio.	A lei determina que o Conteúdo dos Vestibulares seja apenas “as Competências, as habilidades e as expectativas de aprendizagem das áreas de Conhecimento definidas na BNCC”.

Fonte: Dos autores, adaptado de Rodrigues (2016, texto digital).

Pontos Polêmicos

Algumas das mudanças previstas pela Lei nº 13.415/17 logo causaram desconforto, não somente entre os diversos profissionais e estudiosos da área da Educação, como também entre os próprios estudantes, principais afetados pelas mudanças da reforma do ensino médio.

Para os opositores da reforma, há problemas em diversos pontos da Lei, entretanto, duas são as principais polêmicas: a questão das disciplinas obrigatórias e também o item que fala do notório saber (FAJARDO, 2017, texto digital).

No que diz respeito às disciplinas obrigatórias, não havia uma legislação que estabelecesse claramente quais eram as matérias que deveriam obrigatoriamente compor o currículo escolar. A LDB mencionava em diferentes partes de seu texto as disciplinas de Português, Matemática, Artes, Educação Física, Filosofia e Sociologia como obrigatórias nos três anos do ensino médio.

A polêmica apresentou-se quando a MP nº 746 trouxe como obrigatórias somente as disciplinas de Português e Matemática, o que gerou desagrado a diversos envolvidos com Educação, especialmente professores e estudantes. No entanto, o texto final da Lei nº 13.415/17:

[...] reinclui como disciplinas obrigatórias Artes e Educação Física, que tinham sido excluídas pelo texto original da MP. Entre as línguas estrangeiras, o Espanhol não será mais obrigatório, ao contrário do Inglês, que continua obrigatório a partir do 6º ano do ensino fundamental. Já as disciplinas de Filosofia e Sociologia, que tinham sido excluídas pelo Poder Executivo, passarão a ser obrigatórias apenas na BNCC, assim como Educação Física e Artes (SANCIONADA, 2017, texto digital).

O outro ponto, a questão do notório saber, refere-se ao Art. 6º da Lei nº 13.415/17, que altera o Art. 61 da Lei nº 9.394/96. Inicialmente, o texto da MP nº 746 trazia a seguinte redação: “IV - profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação para atender o disposto no inciso V do caput do art. 36”. De acordo com os especialistas, essa redação permitia “que profissionais sem licenciatura possam lecionar disciplinas técnicas profissionalizantes” (EMPREGO, 2017, texto digital).

A Lei nº 13.415/17 apresenta redação distinta da originalmente proposta pela MP nº 746 e estabelece “IV - profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação, **ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais de rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente (grifo do autor)**, para atender o disposto no inciso V do caput do art. 36” (BRASIL, 2017, texto digital).

Opiniões e Argumentos

Logo após a aprovação da MP nº 746 e sua posterior veiculação na mídia de todo País, iniciou-se o debate sobre as vantagens e desvantagens ou os prós e contras da reforma do ensino médio, caso ela fosse realizada nos moldes definidos na MP recém-aprovada.

Naquele período já houve discordância em relação a vários itens da MP, como os pontos polêmicos mencionados anteriormente neste artigo, além de vários outros. Alguns políticos chegaram a questionar, inclusive, a constitucionalidade da MP, em função da forma como se deu essa aprovação.

O Partido Socialismo e Liberdade (PSOL) encaminhou em setembro de 2016, ao Supremo Tribunal Federal (STF), a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5.599, cujo parecer emitido pelo Procurador-Geral da República, Rodrigo Janot, definiu como inconstitucional a MP nº 746. No entanto, o STF, por meio do ministro Edson Fachin, extinguiu a ADI, sob o argumento de que ela havia perdido seu objeto (EXTINTAS, 2017, texto digital).

Sobre a questão da constitucionalidade, o Governo Federal afirma que a aprovação da MP nº 746 está dentro da legalidade e que a rapidez com que tramitou deveu-se em função de a questão já ter sido discutida durante muito tempo, 15 anos segundo técnicos do Ministério da Educação, e porque o Legislativo estaria envolvido com questões de ordem estritamente econômico nos meses seguintes. Com a aprovação da MP em setembro de 2016, foi possível que o Governo a sancionasse em fevereiro de 2017 e a tornasse Lei (BENITES; ROSSI, 2016, texto digital).

Além da oposição de alguns partidos políticos, especialistas da área da Educação também se mostraram bastante insatisfeitos com vários dos elementos que envolvem a Lei nº 13.415/17.

O Filósofo, doutor em Educação, professor e pesquisador Gabriel Grabowski, no texto intitulado “Quem conhece a reforma do ensino médio, a reprova”, publicado na Revista

Extraclasse do Sindicato dos Professores do Rio Grande do Sul, em fevereiro de 2017, menciona que:

Esta reforma do ensino médio é um equívoco político, considerando que a sociedade não participou e nem a legitimou; é um equívoco metodológico, tendo em vista que até o Ministério Público Federal (MPF) a considerou inconstitucional; e, também, trata-se de um equívoco pedagógico-epistemológico, pois mutila e fragmenta a formação humana, científica e técnica que os jovens têm direito na educação básica (GRABOWSKI, 2017, texto digital).

Em seu texto, o professor enumera algumas razões pelas quais ele acredita que a reforma do ensino médio “[...] fracassará no processo de sua efetiva implementação e será um desastre [...]” (GRABOWSKI, 2017, texto digital).

De forma resumida, algumas dessas razões são: a reforma, como algumas outras anteriores, não tem nada de novo; esta reforma está centrada basicamente na mudança curricular, sem oferecer condições para sua implementação; a reforma depende, em grande medida, da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), ainda em discussão até 2018, com previsão para iniciar no ano de 2019; obrigatoriedade de apenas três disciplinas – Matemática, Português e Inglês –, empobrecerá tanto o currículo, já fragilizado, que revoltará professores, estudantes, famílias, sociedade e, inclusive, o mercado; este projeto de manipulação das mentes dos jovens com a pseudo-oportunidade de escolhas dos itinerários formativos será desmascarada pela oferta fechada que os sistemas de ensino farão, devido a crise financeira dos estados e pelo próprio mercado de trabalho (GRABOWSKI, 2017, texto digital).

Engrossando as fileiras dos críticos da reforma do ensino médio está o coordenador-geral da Campanha Nacional pelo Direito à Educação, Daniel Cara. Em entrevista à Revista Carta Capital, em fevereiro de 2017, Cara destaca que

[A reforma] faz com que os estudantes sejam divididos entre aqueles que vão ter acesso a um ensino propedêutico e aqueles que vão ter acesso a um ensino técnico de baixa qualidade. Temer teve a coragem ou a pachorra de assumir isso quando enfatiza que na época dele a educação se dividia entre clássico e científico, que eram dois caminhos que geravam uma educação incompleta (TRUFFI, 2017, texto digital).

O coordenador também aborda e reflete sobre outras questões como o fato de que, na opinião dele, a reforma significa uma desconstrução dos avanços trazidos pela LDB e pelo Fundeb e ao mesmo tempo representar “[...] um retorno piorado ao que aconteceu na década de 1990”; a falta de consulta à população no que diz respeito à definição das Bases Comuns Curriculares Nacionais, entre outros (TRUFFI, 2017, texto digital).

As críticas à reforma do ensino médio, proposta pela Lei nº 13.415/17, não ficam restritas ao âmbito nacional. Especialista de outros países, ao lançarem olhar sobre a proposta e situação do ensino no Brasil, compartilham da opinião de que a reforma não gerará os frutos esperados pelo Governo Federal.

Como exemplo dessa situação, apresenta-se a opinião do professor António Nóvoa, Reitor honorário da Universidade de Lisboa. O professor, em entrevista à Revista Carta Capital, em março de 2017, manifestou sua discordância em relação a algumas questões envolvendo a reforma do ensino médio no Brasil. Uma delas é “[...] que quando se fala em diminuição do currículo não pode ser sinônimo da velha ideologia do *back to basics*, isto é, de voltar aos fundamentos, dar só matemática e português”.

Outra questão abordada pelo professor Nóvoa, trata da possibilidade de o jovem estudante do ensino médio optar pela área que tem mais interesse, pois a

[...] expectativa média de vida era 40 anos, logo, a entrada na vida do trabalho tinha que ser aos 14, 15. Hoje, a média é 80 anos, então a entrada na vida adulta se faz mais tarde, inevitavelmente. Portanto, falar de uma formação técnica ou tentar que, hoje, uma pessoa com 14 anos tenha uma relação com o mundo do trabalho não faz nenhum sentido (PAIVA, 2017, texto digital).

A última crítica do professor reside na proposta de retirada do currículo de disciplinas como Sociologia e Filosofia. Segundo Nóvoa “[...] nós queremos pessoas que saibam pensar” (PAIVA, 2017, texto digital).

Por outro lado, o Governo Federal, autor e defensor da reforma do ensino médio, apresenta diversos argumentos de defesa da urgência em aprovar a MP e torná-la Lei para que passe a ter validade o mais breve possível.

O Governo afirma que mesmo que a reforma do ensino médio tenha sido aprovada por meio de Medida Provisória, ela é fruto de amplo debate sobre o assunto, ao que menciona o *site* do Ministério da Educação

- 1998: Grande debate e aprovação das diretrizes do EM de acordo com a nova legislação da LDB de 1996;
- 2002: Seminário Nacional sobre reforma do ensino médio;
- 2007: FUNDEB com a promessa de garantir a universalização do EM;
- 2007: MEC lança o Plano de Ações Articuladas;
- 2009: Novo ENEM;
- 2010: Ensino Médio Inovador;
- 2010: CONSED cria o Grupo de Trabalho da Reforma do Ensino Médio;
- 2012: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio aprovadas pelo CNE;
- 2013: Projeto de Lei (PL6840/2013);
- 2014: Plano Nacional da Educação (PNE). Meta 3.1: “Institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados...” (NOVO, 2017, texto digital).

Sobre a alegação de que a obrigatoriedade de somente três disciplinas - Português, Matemática e Língua Inglesa - como definido na Lei nº 13.415/17, empobrecerá o currículo, o Governo argumenta que essas três disciplinas serão obrigatórias nos três anos do ensino médio, mas que outras disciplinas serão obrigatórias em alguma das etapas do ensino médio e elas serão definidas quando da aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Ainda na questão do currículo, no que tange à falta de disciplinas que promovam a reflexão e a formação crítica do estudante, o Governo afirma novamente que “A proposta prevê que serão obrigatórios os estudos e práticas de filosofia, sociologia, educação física e artes no ensino médio” (NOVO, 2017, texto digital).

A respeito da inconstitucionalidade da aprovação da MP em setembro de 2016, o Portal do MEC menciona que “[...] diversos projetos e reformas relevantes e urgentes para o país foram editados por Medida Provisória e se tornaram Lei, como por exemplo o Brasil Carinhoso, Mais Médicos, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), Programa Universidade para Todos (ProUni) e Royalties do Petróleo para a Educação” (NOVO, 2017, texto digital).

Já no que diz respeito à falta de participação popular na elaboração da BNCC, o *site* do Ministério da Educação que trata especificamente desse assunto, informa que “A Base não é

obra de um governo. Sua elaboração teve início em 2014 e contou com intensa participação da sociedade”. E exemplifica:

A primeira versão da Base, apresentada em 2015, recebeu 12 milhões de contribuições, em consulta pública, e deu origem à segunda versão, em maio de 2016. A partir daí, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), com apoio do MEC, promoveram seminários em todas as 27 unidades da federação, entre junho e agosto de 2016. Os seminários mobilizaram 9 mil professores, gestores e acadêmicos. A versão final, submetida hoje ao CNE, valeu-se de toda essa discussão e passou pelo crivo de especialistas (MEC, 2017, texto digital).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se, por meio da leitura do resgate histórico, que há séculos o sistema de ensino brasileiro vem passando por dificuldades e instabilidades. Questões de ordem social, econômica, política etc. contribuíram para que a educação no Brasil não conseguisse encontrar seu rumo e gerar resultados minimamente satisfatórios do ponto de vista qualitativo.

Agora, mais uma vez faz-se presente uma tentativa de reformar o ensino brasileiro, e a bola da vez é o ensino médio. A alegação de quem propõe a reforma é de que está se buscando retirar a obrigatoriedade de alguns conteúdos desinteressantes aos alunos e permitir-lhes que optem por áreas com que se identificam para que possam aprofundar os estudos nessas questões.

Ao mesmo tempo, a ideia é incluir formação técnica, proporcionando ao estudante do ensino médio que concomitantemente à conclusão dessa etapa possa obter formação técnica que lhe permita maior facilidade para ingressar no mercado de trabalho quando tiver concluído os estudos de nível médio.

Como não poderia deixar de ocorrer, assim que realizados os primeiros movimentos políticos para aprovação da legislação que definiu parte das diretrizes que deveriam passar a ser seguidas para efetivação da reforma do ensino médio, também se manifestaram-se os grupos que se opunham à aprovação dessa lei.

Cada lado, ou seja, o pró-reforma e o antirreforma, apresenta seus argumentos de defesa de seu posicionamento, bem como desmerece ou desconstrói as teses de seus adversários.

O que se nota e se pode depreender a partir das leituras disponíveis sobre o assunto reforma do ensino médio, é que há diversas questões que precisam ser consideradas antes que se chegue a alguma conclusão sobre se a reforma é boa ou não.

Primeiro se percebe que o texto da Lei que trata da reforma do ensino médio é bastante vago e impreciso, especialmente no que diz respeito a um possível cronograma para realização das etapas para sua implantação. Mesmo que por vezes seja apresentada uma previsão, ela costuma ser genérica e imprecisa e termos como “meados de”, “possivelmente” ou “ainda por ser definidos” são recorrentes e dão ideia de que o texto procura deixar margem para eventuais atrasos que possam ocorrer com algumas definições essenciais para implantação da Reforma.

Em segundo lugar, como as explicações do Governo, defensor da reforma, são vagas, os críticos contrários à reforma as usam como argumento contra a proposta, alegando que o governo não tem clareza do que pretende fazer.

Em terceiro lugar, aparenta haver certo desencontro de informações e nesse ponto os críticos da reforma parecem em alguns momentos não acompanhar de muito perto o andamento da questão, pois usam como argumentos para atacar a Reforma alguns elementos presentes na MP nº 746, aprovada em 2016, mas que foram alterados na Lei nº 13.415 sancionada em 2017, ficando assim seu argumento sem sustentação.

Nota-se nas explicações apresentadas no *site* do MEC que diversas vezes é feita menção à possibilidade de o jovem poder fazer suas escolhas, de realizar seus sonhos, de estudar conteúdos das áreas com as quais possui maior afinidade.

A essa possibilidade, os críticos da reforma, como professor Nóvoa, por exemplo, questionam se esse tipo de opção será feita em um momento adequado da vida do estudante, dada sua pouca idade. Além disso, fica difícil de o aluno saber se gosta de determinado assunto se ele ainda não lhe foi e, possivelmente, nem será apresentado.

Percebe-se ainda que os críticos da reforma, em geral, são opositores do Governo em exercício, o que faz com que ataquem mais o modo como a reforma foi encaminhada do que o conteúdo do texto da Lei nº 13.415/17, o que pode afetar o julgamento da pertinência ou não da proposta.

De modo geral, o que se pode depreender das leituras feitas e da análise dos argumentos apresentados pró e contra a reforma do ensino médio, definida pela Lei nº 13.415/17, é que ainda é cedo para determinar se as alterações propostas serão eficazes para resolver os problemas de baixo desempenho dos estudantes, especialmente do ensino médio, ao tomar parte de avaliações que têm por objetivo a medição dos conhecimentos adquiridos durante os estudos.

Obviamente, em função de a Lei nº 13.415/17 ser ainda recente, a elaboração da BNCC estar ainda em andamento e a previsão de iniciar a implantação ser já para o próximo ano letivo, não é possível considerar a análise proposta por este estudo como encerrada. Fica assim, aberta a possibilidade de que, com base em alguns dados deste artigo, sejam realizadas novas pesquisas e análises sobre o andamento do processo de implantação da reforma do ensino médio estabelecida pela Lei nº 13.415/17.

REFERÊNCIAS

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. 2. ed. ampl. São Paulo: Pearson Education, 2000.

BENITES, Afonso; ROSSI, Marina. Apresentado às pressas, plano de Temer para ensino médio acende debate entre especialistas. **El País**, Brasília/São Paulo, 23 set. 2016. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/09/22/politica/1474579671_242939.html>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, fev. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 23 jul. 2017.

BRASIL. MP 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Brasília, set. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=48601-mp-746-ensino-medio-link-pdf&category_slug=setembro-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 jul. 2017.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015. E-book. Disponível em: <<http://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 03 ago. 2017.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

EMPREGO de professores com notório saber no ensino médio divide senadores. **Senado**. [S.l.], 12 abr. 2017. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/audios/2017/02/emprego-de-professores-com-notorio-saber-no-ensino-medio-divide-senadores>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

EXTINTAS por perda de objeto ADIs contra MP da reforma do ensino médio. **Supremo Tribunal Federal**. [S.l.], 05 maio 2017. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=342593>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

FAJARDO, Vanessa. **Entenda a reforma do ensino médio**. G1. Rio de Janeiro, 15 mar. 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/entenda-a-reforma-do-ensino-medio.ghtml>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRABOWSKI, Gabriel. Quem conhece a reforma do ensino médio, a reprova. **Revista Extraclasse do Sindicato dos Professores do Rio Grande do Sul**, Exclusivo WEB, [S.l.], fev. 2017. Disponível em: <<http://www.extraclasse.org.br/exclusivoweb/2017/02/quem-conhece-a-reforma-do-ensino-medio-a-reprova/>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

KUENZER, Acacia. **Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal**. São Paulo: Cortez, 1997.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEC Entrega Base Nacional ao Conselho Nacional de Educação. **MEC**, [S.l.], 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base-em-movimento/noticias/517-mec-entrega-base-nacional-ao-conselho-nacional-de-educacao>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

NOVO Ensino Médio – Dúvidas. **MEC**, [S.l.], 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361#nem_05>. Acesso em: 14 jul. 2017.

PAIVA, Thais. Se fosse brasileiro, estaria indignado com a situação da educação. **Revista Carta Capital**, [S.l.], 28 mar. 2017. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/reportagens/se-fosse-brasileiro-estaria-indignado-com-a-situacao-da-educacao/>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

PILETTI, Nelson. **Ensino de 2. grau: educação geral ou profissionalização?**. São Paulo: EPU, 1988.

RIO GRANDE DO SUL. **Coletânea de Atos Normativos Decorrentes da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação**: federal e estadual. Porto Alegre, 2000.

RODRIGUES, Mateus. **Governo lança reforma do ensino médio; veja destaques**. G1. Rio de Janeiro, 25 out. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/temer-apresenta-medida-provisoria-da-reforma-do-ensino-medio-veja-destaques.ghtml>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

SANCIONADA Lei da Reforma no Ensino Médio. **Senado**. [S.l.], 17 fev. 2017. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2017/02/16/sancionada-lei-da-reforma-no-ensino-medio>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

SECAF, Victoria. **Artigo científico**: do desafio a conquista. São Paulo: Reis, 2000.

SERRÃO, Patrícia. **Entenda o que diz a proposta de Reforma do Ensino Médio**. EBC. Brasil. [S.l.], 19 out. 2016. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/educacao/2016/10/entenda-reforma-do-ensino-medio>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

TRUFFI, Renan. Reforma do Ensino Médio é um retorno piorado à década de 90. **Revista Carta Capital**, [S.l.], 09 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/educacao/reforma-do-ensino-medio-e-um-retorno-piorado-a-decada-de-1990>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

RESUMOS

METODOLOGIA ATIVA APRENDIZAGEM POR MEIO DE PROBLEMATIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Angela Maria Junqueira¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

A Educação Profissional tem sido cada vez mais difundida no país, pois se tornou uma necessidade socioeconômica, baseada em metodologias de aprendizagens voltadas para a construção de competências e habilidades profissionais (BARBOSA; MOURA, 2013).

Para isso, é fundamental, interdisciplinaridade entre as disciplinas do curso, pois o professor deverá proporcionar ao aluno a percepção de que as disciplinas não são blocos independentes e/ou que não interferem nos saberes de outra disciplina, superando a fragmentação do ensino (LUCK, 2013).

Ainda, percebe-se a necessidade de utilizar metodologias ativas onde o aluno tem autonomia e o professor é o facilitador que orienta o educando aos saberes e conhecimentos (BERBEL, 2011).

Mitri et al. (apud BERBEL, 2011) e Freire (1979) conceituam que as metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino e aprendizagem, com o objetivo de estimular o estudante, pois diante do problema e/ou um tema, este irá pesquisar, examinar, refletir, relacionar a sua história com os novos saberes e por consequência construir um verdadeiro conhecimento.

Portanto, para auxiliar a construção deste conhecimento deve-se utilizar várias estratégias e recursos didáticos, um exemplo pode ser desenvolvimento de artigos, a visita técnica e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que conforme Silva (apud JESUS, 2007) e Antunes (2002), têm um papel significativo na criação desse ambiente colaborativo de ensino e aprendizagem com o objetivo de compartilhar o conhecimento virtualmente.

Após todo o processo de ensino e aprendizagem vem o momento da avaliação. Então, a avaliação e autoavaliação são fundamentais para o autoconhecimento, autocrescimento do indivíduo frente às relações interpessoais, oportunizando uma avaliação de sua formação e conduta ética. Deste modo, avaliar é tomar partido, é ter responsabilidade, é saber realizar as considerações de forma adequada, de forma objetiva ou subjetiva, para que o aluno entenda que deve ser ético ao se avaliar. Somente, assim será possível perceber o verdadeiro conhecimento através de suas informações com o compromisso e perspectiva de crescimento com dimensões éticas (LOCH, 2013).

Este trabalho tem como objetivo despertar a autonomia dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, na busca de maior conhecimento em relação a determinados assuntos, como também possibilitar a percepção que estão em um curso onde se formam técnicos que podem atuar em diferentes segmentos do mercado de trabalho, no qual serão inseridos futuramente.

Conforme Chemin (2015), neste presente trabalho a pesquisa é quali-quantitativa, pois se utilizou a observação de atitudes e motivações da amostra do público envolvido

1 Bacharel em Farmácia. Professora do Curso Técnico em Química da Universidade do Vale do Taquari – Univates.

2 Mestre em Ensino de Ciências Exatas pela Univates (2015). Doutoranda em Informática na Educação (PPGIE) - UFRGS. Professora da Univates e do Colégio Cenecista João Batista de Mello - CNEC Lajeado/RS.

no processo, como também se mensurou estes resultados através de notas. Além disso, o procedimento foi experimental neste caso porque o pesquisador teve o papel de agente ativo neste estudo, como docente.

Para tanto, utilizou-se a produção de artigos a produção de um artigo de forma individual, formatado conforme normas da ABNT na disciplina de Gerenciamento Ambiental e Sistemas da Qualidade/2017 A, de 60h, a qual não exige pré-requisito de um Curso Técnico em Química com vinte e duas (22) disciplinas, de 1600h, totalizando cinco (5) semestres. Estes artigos foram utilizados como recurso didático de metodologia ativa baseada em aprendizagem por meio de problematização e ao mesmo tempo, oportunizando a percepção da interdisciplinaridade dos saberes entre as disciplinas de um Curso Técnico em Química de uma Instituição de Ensino do Vale do Taquari, RS.

Neste contexto, identificando a amostra de vinte e sete (27) alunos deste trabalho, verificaram-se alunos iniciantes até dois formandos cursando o oitavo semestre. O docente desta disciplina e regente da atividade em análise é formado em Técnico em Curtimento (SENAI – RS), Técnico em Química (UNIVATES) e Bacharel em Farmácia (UNIVATES). É professor do Curso Técnico em Química desde 2010/B, lecionando as disciplinas Tecnologia em Saneantes e Cosméticos e Tecnologia em Couros, e, desde o semestre 2016/A assumiu a disciplina Gerenciamento Ambiental e Sistemas da Qualidade.

Portanto, no início do semestre, em reunião com o coordenador e professores abordou-se a respeito dos trabalhos interdisciplinares que seriam desenvolvidos pelas disciplinas. Na ocasião inicial o docente da disciplina em questão explanou de como seria realizada a atividade de produção de artigos sistema autor-data, onde os alunos poderiam utilizar a abordagem de trabalhos de outras disciplinas do curso. O cronograma da atividade é semelhante do que se apresenta para fazer o trabalho de conclusão na disciplina de Estágio, com intuito de preparar os alunos para este momento e para as disciplinas do curso que utilizam o artigo como forma de apresentar relatos de análises químicas, experimentos, desenvolvimento de produtos, etc.

No final do semestre, também se fez uma reunião onde foram expostos os resultados obtidos com a atividade para a equipe, no qual se promoveu uma discussão sobre os pontos positivos que devem ser mantidos e melhorias a serem feitas para os próximos semestres.

Abordou-se a atividade para o grupo discente apresentou-se o cronograma de como seria a entrega das etapas do artigo, orientações complementares e correções das mesmas desenvolvidas pelos alunos. Nas duas primeiras aulas os alunos foram orientados pelo docente da disciplina de Gerenciamento Ambiental e Sistemas da Qualidade de como fazer o trabalho, como proceder aos estudos, utilizar bases de dados científicos *SciELO - Scientific Electronic Library Online*, *Bireme - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde*, *Google Acadêmico*, *E-books* e livros para a pesquisa afim de melhor explorar o assunto e problema escolhido por cada um deles, que seria descrito e apresentado em forma de seminário.

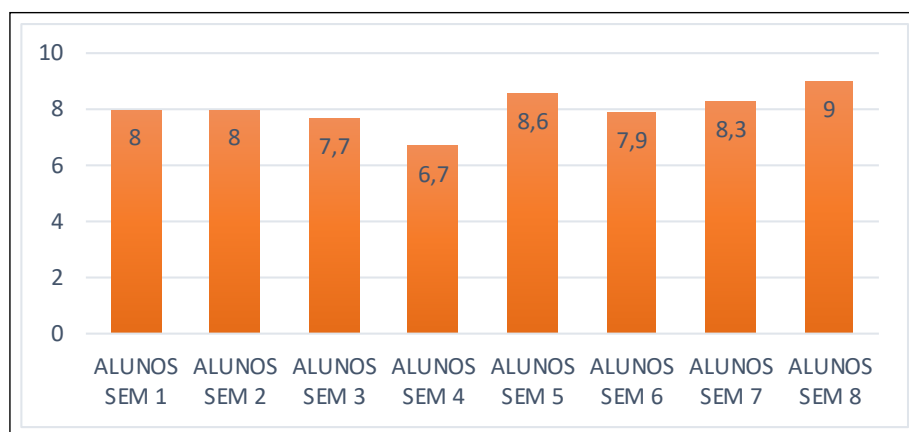
Além disso, postou-se atividades no ambiente virtual, dicas de como escrever e formatar corretamente um artigo no sistema autor-data, conforme manual acadêmico da instituição que se baseou nas normas regidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para trabalhos acadêmicos, principalmente na NBR 10520/2002.

Em relação à escolha de assuntos abordados, de outras disciplinas, a orientação da pesquisa e solução do tema/problema escolhido pelo aluno seria feita ou foi feita pelos docentes titulares das mesmas. O docente da disciplina de Gerenciamento Ambiental e Sistemas da Qualidade neste caso contribuiria somente com orientações frente à organização e formatação da escrita conforme as normas da ABNT.

Durante o semestre, para melhor orientação quanto à organização e formatação de todos os artigos, foram desenvolvidas aulas expositivas/dialogadas, trabalhos em grupo e utilização do *Google drive*. Além disso, particularmente para os trabalhos em que se desenvolveram temas/problemas referente à disciplina de Gerenciamento Ambiental e Sistemas de Qualidade orientou-se também através de questionários, elaboração de relatórios, apresentação de vídeos, fóruns, glossários, pesquisas bibliográficas. Ocorreu ainda uma visita técnica realizada a uma empresa do setor alimentício com Boas Práticas de fabricação (BPF), certificada pela ISO 9001 (Gestão da Qualidade) e em fase de implementação da certificação à ISO 22000 (Gestão de Segurança de Alimentos) que agregaram conhecimento para desenvolver o referido trabalho.

Os resultados constituíram a terceira nota do semestre que incluiu avaliação do professor, autoavaliação dos alunos e dos colegas. Observando os resultados no Gráfico 1, considera-se um bom desempenho geral de todos os discentes na atividade já que a média final foi de 8,10.

Gráfico 1 – Média da terceira nota por grupo de alunos, conforme seu respectivo semestre cursado



Fonte: Dos autores (2017).

Além disso, percebeu-se a diferença de características, de ritmo de ensino e aprendizagem de cada aluno, como também como se desenvolveu a inserção de novas metodologias de ensino. Tudo isso, veio de encontro as ideias dos autores: Melchior (2008), Berbel (2011) e que Esteban (2013) afirmam da importância de oportunizar um ritmo de aprendizagem de forma a levar em conta as diferenças de cada indivíduo, proporcionando a autonomia ao aluno. E, conforme as ideias de Debastiani (2016) afirma que o processo de ensino passa por mudanças, porém deve ser gradativo em substituir as metodologias tradicionais pelas metodologias ativas, possibilitando que o conhecimento seja construído ativamente tanto pelo professor quanto pelos alunos.

No seminário, abordou-se vinte e sete (27) assuntos correlacionadas diretamente a nove disciplinas. Sendo que após cada apresentação ocorreu uma interação dos alunos, professor, apresentador, com questionamentos referentes ao assunto abordado e a discussão sobre a interdisciplinaridade dos saberes envolvida, ou seja, nomearam as disciplinas envolvidas no processo da construção do artigo apresentado pelo colega.

Após análise, percebeu-se que deverá ocorrer ajustes e uma das melhorias a ser feita, para o próximo semestre, é aplicação de questionário aos alunos para que os mesmos avaliem a atividade, a aprendizagem baseada na problematização, interdisciplinaridade dos saberes e a inserção de autoavaliação como método avaliativo. Isto tudo, para não deixar somente a nota como sinalizador de determinadas percepções referentes à atividade, aos alunos e ao docente da disciplina de Gerenciamento Ambiental e Sistemas de Qualidade.

Conclui-se que a construção de um artigo como recurso didático para metodologia ativa de aprendizagem por meio de problematização promoveu aos alunos maior autonomia na busca de mais conhecimento sobre determinados assuntos, construídos através da interdisciplinaridade dos saberes de outras disciplinas do curso. Além disso, possibilitou despertar nos alunos a percepção de que estão inseridos num curso de Educação Profissional que lhes abrirá caminhos em diversas frentes e áreas do mercado de trabalho.

Palavras-chave: Educação Profissional. Metodologia Ativa. Autonomia. Conhecimento.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso, **Novas Maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 10520, Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

Disponível em: <<http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/nbr10520-original.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

CHEMIN, Beatris F. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: Planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015. E-book. Disponível em: <http://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/110/pdf_110.pdf> Acesso em: 09 jul, 2017.

ESTEBAN, Maria Teresa. **O que sabe quem erra?**, 2.ed., Petrópolis, RJ: De Petrus et Alii , 2013.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

DEBASTIANI, Rafael Tiago. **Alternativas de avaliação em metodologias ativas no ensino fundamental**. Organizado por GASTARDELLI, Gustavo. **Metodologias Ativas - Desafios para uma educação disruptiva**. 1º edição, Porto Alegre: Associação Educadora São Carlos, 2016.

JESUS, Anderson Macedo de. **A importância do capital humano e da tecnologia da informação em benefício do conhecimento organizacional: um estudo de caso**. Organ. Soc. vol.14 no.40 Salvador Jan./Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/osoc/v14n40/08.pdf>>. Acesso em 20 de jul. 2017.

LOCH, Jussara Margareth de Paula. **O desafio da ética na avaliação**. Organizado por SILVA, Janssen Felipe da; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Teresa; no livro - **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. 10 ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

LUCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MELCHIOR, Maria Celina. **Da avaliação dos saberes à construção de competências**, 2.ed. – Novo Hamburgo: Editora Preier, 2008.

AMBIENTE VIRTUAL MOODLE COMO FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO PRESENCIAL EM CURSO TÉCNICO

Cristiana Baruel Terra¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

Resumo. A educação à distância, total ou parcial, vem crescendo muito nas instituições de ensino devido aos novos desafios da sociedade moderna cada vez com menos tempo e recursos. Para tanto, são utilizadas diversas metodologias e ferramentas, onde a implantação e utilização devem ser monitoradas e avaliadas em busca de melhorias constantes. Esse artigo mostra a trajetória da aplicação de metodologias e atividades não presenciais em cursos técnicos presenciais, através do uso da ferramenta virtual gratuita (Moodle). Sua importância, bem como as dificuldades e oportunidades observadas foram analisadas através de um questionário aplicado a 120 alunos e 20 professores de um curso técnico no Vale do Taquari-RS. A capacitação prévia foi citada pela maioria dos professores e alunos como fundamental para preparar e realizar corretamente as atividades propostas; maior flexibilização do tempo nos estudos, auto-organização e auto aprendizado foram oportunidades citadas pela maioria dos estudantes. As ferramentas mais utilizadas foram para aprofundar questões discutidas em sala de aula e promover pesquisa dos temas abordados. As dificuldades relatadas pelos professores foram a falta de tempo e conhecimento da ferramenta. Como benefícios ressaltaram a agilidade e organização no repasse de informações e material. Conclui-se que um processo de treinamento detalhado e prático, com a utilização de todas as ferramentas disponíveis, reciclagens periódicas e um bom suporte tecnológico da escola, podem auxiliar no sucesso da utilização da ferramenta durante o curso, otimizando o tempo de envolvimento dos professores e alunos, na confecção e realização das atividades, garantindo a qualidade das mesmas.

Palavras-chave: Ensino semipresencial. AVA. Moodle.

1. Introdução

Atualmente, percebe-se, cada vez mais, a dificuldade de acompanhar a evolução das tecnologias e o ritmo de vida das pessoas. Na área da educação não é diferente. Com isso, surgem a cada instante, novas formas de aprender e ensinar, novos saberes para compreender essa sociedade em constante evolução.

A forma tradicional e mais comum de educação, a presencial, onde a característica principal é a interação face a face, no mesmo tempo e espaço do aprendiz e aprendente, abre espaço para outras formas de aprender e ensinar. Entre elas, podemos citar a educação à distância, onde não é mais necessária a presença geográfica dos envolvidos, sendo que esta pode ser temporal ou atemporal, dependendo dos recursos utilizados. Existe ainda a forma mista, ou seja, semipresencial, em que parte dos encontros é presencial e parte do processo de ensino e aprendizagem poderá acontecer à distância, mediado por computador, Internet ou outro meio adequado.

A modalidade de ensino à distância, mista ou total, no Brasil cresceu de forma significativa após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96, que regulamenta as práticas de educação à distância no ensino regular, e das Portarias 2253/01 e 4059/04 do MEC, que permitem às instituições de ensino superior oferecer até 20% da carga horária de seus cursos por meio de atividades não presenciais, estimulando novas tecnologias e formas de aprendizagem para além das paredes das salas de aula.

Pesquisas recentes (HAGUENAUER et al, 2017) mostram que a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem requer uma mudança de comportamento não só dos alunos, mas

1 Acadêmica do Curso de Pós-Graduação em Docência na Educação Profissional – Univates.

2 Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates.

principalmente dos professores, que serão condutores do processo de mudança. Portanto, é muito importante que a implantação e a utilização de aparatos tecnológicos sejam monitoradas e avaliadas em busca de melhorias constantes.

A maioria das escolas técnicas presenciais do Brasil vem enfrentando dificuldades para se manter no mercado, fato que muitas já fecharam e outras tantas reduziram os cursos oferecidos. O que corrobora com o citado por Horn (2015) quando fala que as escolas enfrentam corte de orçamento o tempo todo, além disso, as comunidades querem personalização no ensino. No entanto, ter um professor particular para cada aluno é proibitivamente caro, assim os líderes do setor estão visualizando o ensino híbrido (presencial e *on-line*) como grande oportunidade de alcançar o ideal de uma experiência individualizada dentro de um ambiente social escolar, sem custo adicional, dando a cada aluno seu próprio ritmo de aprender.

Durante um longo tempo, as escolas e os professores buscaram ajudar os estudantes a não apenas aprender conhecimentos, mas também aplicá-los de formas mais reflexivas, que convidem à exploração e à criatividade, bem como a dominar o pensamento crítico. Isso envolveu, com muita frequência, uma escolha entre garantir que os estudantes tivessem o conhecimento essencial necessário para essas atividades e iniciar as atividades, esperando que eles fossem capazes de preencher as lacunas de seu conhecimento. Belloni (2006) cita que por suas características intrínsecas, por sua própria natureza, a EaD, mais do que o ensino convencional, poderá contribuir para a formação inicial e continuada de estudantes mais autônomos, já que a autoaprendizagem é um dos fatores básicos de sua realização.

De acordo com Horn (2015), na medida em que as escolas são capazes de fornecer conteúdo via plataformas *on-line*, os professores têm mais tempo e energia para dedicarem-se à criação de experiências de aprendizagem interativas mais positivas para seus alunos, enquanto os alunos terão muito mais tempo para experiências de aprendizagem práticas, baseada em projetos.

O uso de objetos de aprendizagem digital facilita, em muito, o processo de organização das atividades e conteúdos nos ambientes virtuais. O ambiente Moodle é um dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) mais utilizados no mundo. Foi criado com base no conceito das teorias construtivistas, que possuem a interação e a colaboração como premissa para o processo de construção do conhecimento. Trata-se de um software livre, extensamente utilizado pelas instituições para mediação dos processos de aprendizagem de cursos a distância, semipresenciais e como apoio aos cursos presenciais (CARLINI & TARCIA, 2010).

2. Procedimentos Metodológicos

Após a autorização do MEC pelas Portarias 2253/01 e 4059/04 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001 e 2004), a escola iniciou um projeto de transformar 20% da carga horária dos cursos técnicos em atividades não presenciais, com objetivo de reduzir os custos e viabilizar o curso a mais estudantes, devido a muitos deles trabalharem durante o dia e virem de outras cidades, perdendo tempo no deslocamento diário para a escola. Assim, os alunos poderiam fazer parte das atividades *on-line* de forma a otimizar seu tempo.

Para tanto, foi feito um projeto piloto em uma turma por um semestre, com a alteração de 20% da carga horária de cada componente curricular em atividades não presenciais, através da aquisição do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e adaptação dele a realidade da escola. Após esse projeto piloto, o sistema Moodle foi implementado para todas as turmas do curso técnico em 20% da carga horária de cada componente curricular.

Os professores tiveram oportunidade de realizar um treinamento inicial para conhecer a ferramenta e todos os recursos disponíveis nela e, assim, atualizar seus planos de aula de acordo com o Projeto Pedagógico e Plano de Curso. Igualmente, os alunos receberam um treinamento na ferramenta Moodle, no início do ano letivo, para auxiliar na execução das atividades propostas.

Após dois anos de utilização, esta pesquisa tem o objetivo de avaliar, usando metodologia quantitativa, como está a implantação desse projeto. Para tanto, foram elaborados dois questionários, um para os alunos e outro para os professores, baseados na observação da interação dos professores e alunos com o ambiente virtual Moodle. Ao final do semestre as turmas foram encaminhadas, uma a uma, ao laboratório de informática da escola onde, anonimamente, puderam responder ao questionário através da ferramenta de questionários do Google.

O questionário foi aplicado a 120 alunos e 20 professores e abordou diversas questões em relação ao dia-a-dia do Ambiente Virtual da escola. Após a aplicação do questionário a todos os alunos e professores da escola, os dados foram analisados e seguem, na próxima seção, a análise dos principais resultados da presente pesquisa.

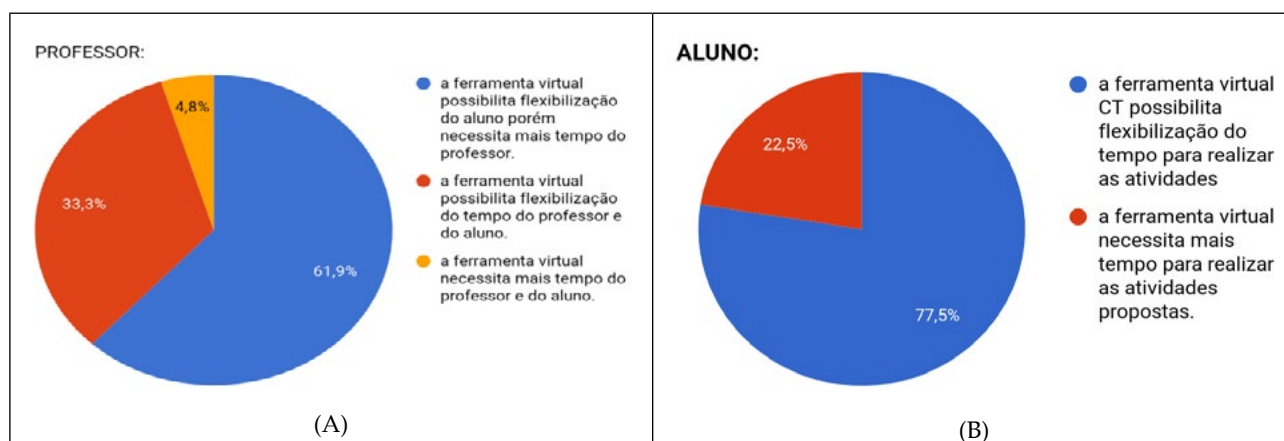
3. Resultados e Discussão

A avaliação da efetividade da proposta do ambiente virtual por parte da escola foi fundamental para os próximos passos desse projeto. O questionário foi respondido por 60% dos professores e 70% dos alunos da escola.

A capacitação nas ferramentas não presenciais foi citada por diversos autores como sendo fundamental para o sucesso do alcance dos objetivos propostos como Lisboa (2009), pois no momento em que estão realizando as atividades, aluno e professor não estão no mesmo tempo e espaço, portanto, o bom entendimento do que se propõe é condição essencial.

A flexibilização do tempo na EaD foi observada por vários autores como por Belloni (2006). Na pesquisa 77,5% dos alunos consideraram que a ferramenta virtual possibilita flexibilização do tempo para realização das atividades propostas, e 61,9% dos professores concordaram que proporciona maior flexibilização do aluno, porém necessita mais tempo do professor para o preparo e correção das mesmas, conforme Gráfico 1 (A) e (B), respectivamente. Resultado semelhante foi encontrado por Lisboa (2009).

Gráfico 1. Flexibilização do tempo com a inserção da ferramenta Moodle



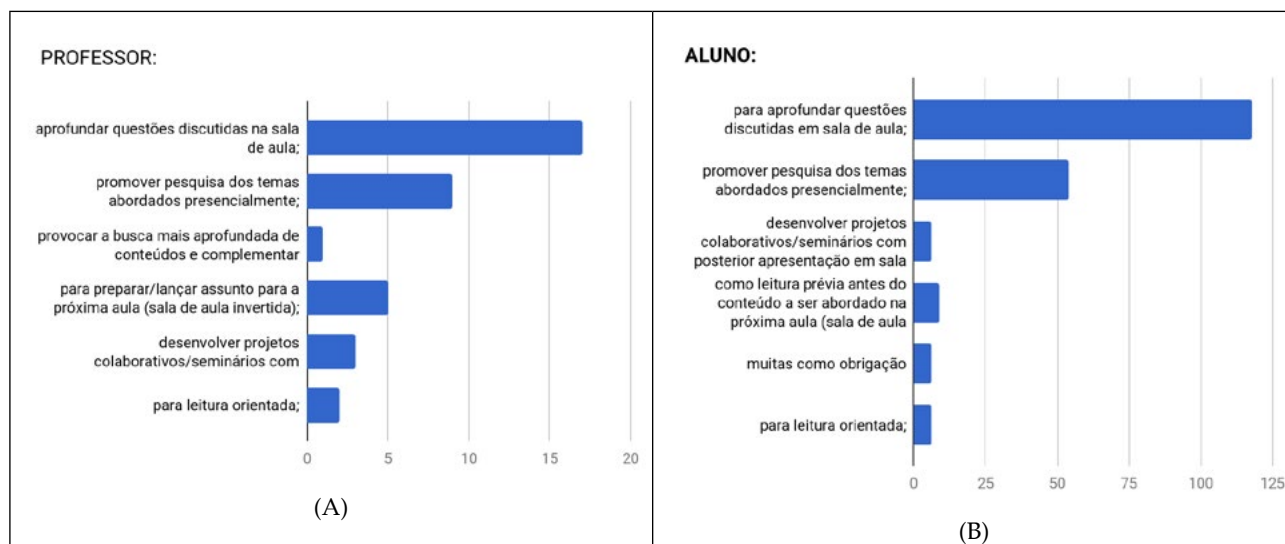
Fonte: Autores da Pesquisa (2017).

As atividades não presenciais (ANPs) da escola são liberadas logo ao final de cada aula. Na pesquisa 55% dos alunos disseram que fazem todas as ANPs juntas no final de

semana, 28,3% fazem conforme o professor posta no AVA e 16,7% confessam que fazem sempre no último dia.

No sistema Moodle existem diversas ferramentas como relatado por Costa e Mendonça (2014), com diferentes objetivos. Assim como Yunoki (2017) relatou que os professores creem que as ferramentas são subutilizadas em função da falta de conhecimento, tempo e preparação, a maioria dos professores do colégio relatou utilizar as atividades não presenciais para aprofundar questões discutidas na sala de aula e promover pesquisa dos temas abordados presencialmente, o que condiz com a percepção dos alunos conforme Gráfico 2 (A) e (B).

Gráfico 2: As atividades do ambiente virtual são utilizadas mais para qual finalidade?



Fonte: Autores da Pesquisa (2017).

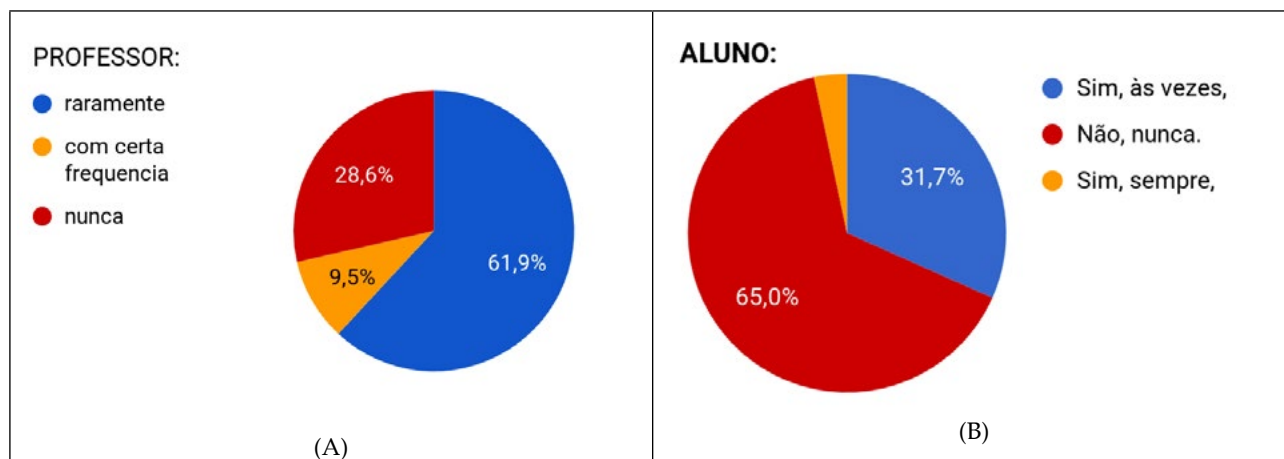
Assim como comentado por Carlini e Tarcia (2010), quando perguntados sobre as ferramentas disponíveis no Moodle, apenas 4,8% dos professores relatou utilizá-las de acordo com o interesse dos alunos, 42,9% disse variar entre as diferentes ferramentas disponíveis, 28,6% o faz de acordo com seu tempo disponível e outros 23,8% utiliza sempre a mesma ferramenta.

Em relação ao monitoramento e *feedback* das atividades realizadas pelos alunos, 33,3% dos professores somente monitora se o aluno fez ou não a atividade, sendo que todos os demais olham o conteúdo de cada um e avaliam a qualidade do conteúdo, o que mensura a qualidade do ensino nessa modalidade.

Quando questionados em relação à autonomia de tempo e aprendizado, tanto defendido na Educação a Distância por autores como Belloni (2006) ou Horn (2015), 76,7% dos alunos do colégio concordaram que o ambiente virtual proporciona auto-organização e auto aprendizado, pode ser observado que a maioria dos alunos (85,8%) relatou se dedicar e fazer as atividades da melhor forma para um bom aprendizado.

As ferramentas Fórum e Bate-papo não são ferramentas muito utilizadas pelos alunos e professores da escola, conforme o Gráfico 3 A e B respectivamente a seguir, apesar de serem ótimas ferramentas para facilitar a comunicação e aproximação no ambiente virtual. Talvez por falta de divulgação e incentivo por parte do próprio corpo docente e treinamentos realizados.

Gráfico 3: Você utiliza o fórum ou bate-papo como ferramenta de comunicação?



Fonte: Autores da Pesquisa (2017).

Ainda na análise do questionário, as principais dificuldades encontradas e relatadas pelos professores na utilização da ferramenta Moodle em 20% das suas atividades previstas foram falta de conhecimento e tempo para utilizar as diversas ferramentas. Quando perguntados sobre os principais benefícios observados com a inserção do ambiente virtual de aprendizagem Moodle na rotina das aulas dos cursos técnicos, os professores citaram agilidade e organização no repasse de material e informações; garantia da entrega das atividades, facilitando a correção e oportunidade dos alunos aprofundarem e revisarem o conteúdo fora da sala de aula, através das atividades disponibilizadas. Resultado semelhante foi encontrado por Lisboa (2009).

Já alguns alunos citaram ser necessário mais tempo para realizar as atividades quando são muito extensas ou complexas e outros, algumas vezes, não entendem o que o professor quer, assim como citado por Alves (2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção de 20% da carga horária de atividades não presenciais em cursos técnicos presenciais já é uma realidade em muitas escolas no Brasil e, para que essa metodologia seja eficaz e traga bons resultados no processo de ensino-aprendizagem, é fundamental que ambas as partes envolvidas estejam bem ambientadas.

Percebeu-se a necessidade de um processo de treinamento inicial, detalhado e prático, do corpo docente e discente, com a utilização de todas as ferramentas disponíveis, reciclagens periódicas e um bom suporte tecnológico da escola, para auxiliar no sucesso da utilização da ferramenta durante o curso, otimizando o tempo de envolvimento dos professores e alunos, na confecção e realização das atividades, respectivamente, garantindo a qualidade das mesmas.

Os resultados obtidos com esse trabalho demonstraram que a escola está no caminho desejado, conseguindo viabilizar o estudo a muito estudantes e oportunizando aprendizagem ativa de acordo com a necessidade de cada um. Ainda são necessárias algumas melhorias, como o incentivo de uso de ferramentas pouco utilizadas como o fórum e bate-papo, incentivo a melhor organização do tempo disponível para as atividades não presenciais e disponibilização de treinamentos extras. Esses resultados não podem ser generalizados para outros cursos técnicos, porém, podem ser úteis para que os professores, alunos e escola avaliem a forma como o Moodle está sendo aproveitado no processo ensino-aprendizagem, na categorial semipresencial proposta. Da mesma forma, serve

como sugestão para implantação ou melhorias em outras instituições brasileiras de cursos técnicos, uma vez que esse ambiente virtual de aprendizagem é um dos mais utilizados.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.; BRITO, M. **O Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino Presencial**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>> Acesso em: 05 jun de 2017.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. Ed. Autores Associados. Campinas-SP. 4ª. ed, 2006.

CARLINI, A.; TARCIA, R.M. **20% A distância: e agora? Orientações práticas para o uso da tecnologia de educação a distância**. Ed. Pearson. São Paulo, 2010.

COSTA, P.; MENDONÇA, L. **O USO DA PLATAFORMA MOODLE COMO APOIO AO ENSINO PRESENCIAL**. Diversa Prática. Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente. v. 2, n.1 – 1º semestre 2014 – ISSN 2317-0751. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/diversapratica>> Acesso em: 20 jul de 2017.

HAGUENAUER, Cristina. **Ambiente colaborativo na internet**. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/at.htm#ambiente>>. Acesso em: 26 jul de 2017.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre. Ed. Penso. 2015.

LISBÔA, E. S. et al. **LMS em contexto escolar: estudo sobre o uso da Moodle pelos docentes de duas escolas do Norte de Portugal**. Educação, Formação & Tecnologias, v. 2, n. 1, p. 44-57, 2009.

YUNOKI, B. T. **Utilização do Moodle como ambiente de apoio ao ensino presencial: estudo de caso do curso de Biblioteconomia da Universidade de Brasília**. Trabalho de Conclusão (Graduação em Biblioteconomia) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/975/1/2009_BrigitteTsurueYunoki.pdf>. Acesso em: 20 jul de 2017.

UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Daniela Luísa Scheibel¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

Resumo: As metodologias ativas são técnicas inovadoras, que contribuem de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem. São propostas educacionais que desenvolvem o processo de aprender, estratégias que trazem benefícios, tanto para os professores quanto para os alunos. Estes métodos fazem com que o aluno tenha uma postura ativa frente ao seu aprendizado, enquanto o docente assume o papel de orientador e mediador. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo verificar se as metodologias ativas estão sendo aplicadas nos cursos de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari - Univates, através de uma pesquisa qualitativa e quantitativa. O levantamento de dados foi realizado por meio de um questionário elaborado no Google Forms. A pesquisa foi realizada com 41 professores e 197 alunos do centro de educação profissional. Com as informações foi possível identificar que as metodologias já estão sendo aplicadas pelos professores e que os resultados são excelentes, mas que o aprimoramento destas estratégias não deve cessar, a busca pela qualificação deve ser constante.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Educação Profissional. Ensino.

1. Introdução

A aplicação de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem na educação profissional vem sendo bastante discutida e praticada, são técnicas inovadoras que contribuem de forma significativa na aquisição de conhecimentos. A busca pelo aperfeiçoamento do plano de aula aplicando estas metodologias e a tentativa de buscar resultados positivos é um grande desafio, em épocas de crises e transformações não somente políticas e sociais, mas também científicas e pedagógicas.

Estes desafios contribuem de forma positiva no processo de ensino e de aprendizagem, por isso estão sendo exigidas e implementadas nos planos de aula e projetos pedagógicos. As estratégias de ensino, orientadas por método ativo trazem benefícios tanto para os professores quanto aos alunos (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016).

Os métodos tradicionais não precisam ser totalmente substituídos, os mesmos podem ser aplicados, mas é necessário que métodos inovadores, como o uso de metodologias ativas existam, pois deixam de ser um processo de educação passivo, o que fortalece o aprendizado.

Conforme Souza, Iglesias e Filho (2014, p. 285), “os métodos inovadores de ensino-aprendizagem mostram claramente o movimento de migração do “ensinar” para o “aprender”, o desvio do foco do docente para o aluno, que assume a co-responsabilidade pelo seu aprendizado.”

É nestas novas propostas educacionais, combinadas aos métodos tradicionais, que acontece a valorização do aprender a aprender, o desenvolvimento da autonomia individual e da habilidade de comunicação (SOUZA; IGLESIAS; FILHO, 2014).

Segundo Cortella (2003), existe certa resistência por parte de alguns professores quando se fala em mudanças no processo de ensino e aprendizagem, mas para acompanhar a velocidade das mudanças, paradigmas devem ser quebrados, desenvolvendo assim novas habilidades para acompanhar o ritmo de transformações e alcançar sucessos futuros.

1 Acadêmica do curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional.

2 Professora da Universidade do Vale do Taquari - Univates.

As transformações obrigam os educadores a terem um olhar crítico, que percebam as transformações e a quebra de paradigma para reorganizar a maneira de trabalho. Não sendo necessário deixar de fazer o que se fazia, mas sim, acompanhar as mudanças para que se tenha um efetivo aprendizado, estes novos métodos de aprendizagem são diferentes, por isso a necessidade de maturação e mudança (CORTELLA, 2003).

Estas transformações necessitam de profissionais cada vez mais qualificados, com perfis diferenciados. Assim, aspectos relativos à formação profissional com perfil criativo, inovador e autônomo devem ser colocados em práticas. Para que estes profissionais sejam formados, as instituições, independente do nível de ensino, precisam oferecer currículo que leve a formação destes profissionais, para isso é essencial que os métodos tradicionais, baseada unicamente na transmissão de conteúdos pelo professor, precisam dar espaço a práticas de ensino inovadoras (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016). Para atender estas necessidades e atingir os resultados esperados é importante o uso de metodologias ativas como estratégias ou recursos de ensino e de aprendizagem. Estas metodologias visam alcançar e motivar o aluno, diante de um problema, a se deter, examinar, refletir, relacionar a sua história, dando uma nova definição a suas descobertas (MITRE et al. apud SANTOS, 2011).

Nas técnicas inovadoras, o professor atua como mediador, ativador e facilitador dos processos de ensino e aprendizagem, fazendo o papel de estimulador da problematização da realidade, à constante reflexão e ao trabalho em equipe, possibilitando que o aluno passe a ser o centro do processo (ativo) e que promove a sua autonomia e conseqüentemente o aprendizado (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016).

Para Moran (2007), as metodologias ativas são a nova maneira de aprender, por novos caminhos, com novos participantes (protagonistas), integrando novas competências, auxiliando no aprender de forma efetiva para acompanhar os diversos ritmos, métodos, tecnologias a fim de construir alunos plenos em todas as dimensões.

Os métodos ativos são propostas interessantes que possibilitam ao aluno assumir postura ativa frente ao aprendizado (COSTA, 2014). Estas metodologias fundamentam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando-se de experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL apud COSTA, 2014).

A própria vivência escolar possibilita perceber que existem diversos métodos de ensino, e essa característica varia de acordo com cada professor que, geralmente é influenciado pelo modelo de educação que ele teve (COSTA, 2014).

Assim como outros autores, Costa (2014), em seu estudo relata alguns métodos que podem ser utilizados em sala de aula para facilitar o ensino e aprendizagem. Entre eles estão os trabalhos em grupos, a construção de mapas conceituais, as aulas expositivas dialogadas (superando o tradicional), as oficinas, as discussões e debates, o estudo de textos, os seminários; portfólios, o teatro, os filmes, as projeções e documentários, o ensino com pesquisa, o estudo de caso e a aprendizagem baseada em problemas.

Quando o aluno é exposto a estes desafios, como por exemplo resolver problemas, o mesmo é impulsionado ao aprendizado, a construção do conhecimento acontece de forma mais eficiente a partir de experiências prévias vividas (FREIRE apud COSTA, 2014).

Oliveira e Araújo (2015), apresentam em seu artigo alguns exemplos de metodologias ativas como: Peer Instruction (Aprendizado por Pares); PBL – Project Based Learning (Aprendizagem por meio de Projetos ou de Problemas); TBL – Team-based Learning (Aprendizagem por Times); WAC – Writing Across the Curriculum (Escrita através das Disciplinas); Study Case (Estudo de Caso); TPS – Think Pair Share (Pensamento

Compartilhado em Pares); Flipped Classroom (Sala de Aula Invertida); Blended Learning (Ensino Híbrido).

Neste contexto o presente estudo teve como objetivo investigar se as metodologias ativas estão sendo aplicadas no Centro de Educação Profissional da Univates e qual a percepção de professores e alunos sobre o uso das mesmas.

2. Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se uma investigação de abordagem quantitativa e qualitativa. Conforme Gerhardt e Silveira (2009), os métodos qualitativos aprofundam a descrição, compreensão e explicação, não se preocupam em apresentar valores numéricos, este tipo de abordagem reproduz basicamente informações. Já na pesquisa quantitativa, os resultados são quantificados, as informações são compreendidas a partir de procedimentos estatísticos.

Por este motivo a utilização das duas pesquisas permite recolher mais informações do que se poderia conseguir separadamente. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 34) “tanto a pesquisa quantitativa quanto a pesquisa qualitativa apresentam diferenças com pontos fracos e fortes. Contudo, os elementos fortes de um complementam as fraquezas do outro”.

A pesquisa foi realizada no período de 31 de maio a 7 de julho de 2017, através da utilização de dois questionários elaborados no Google Forms. Participaram das entrevistas alunos e professores, dos cursos técnicos em Saúde, Administração, Alimentos, Automação Industrial, Comunicação Visual, Edificações, Eletroeletrônica, Enfermagem, Informática, Manutenção Automotiva, Manutenção e Suporte em Informática, Química, Radiologia, Segurança do Trabalho, Serviços Jurídicos, Transações Imobiliárias e Vendas do Centro de Educação Profissional da Univates.

Como mencionado no parágrafo anterior, foram elaborados dois questionários, sendo um para professores e outro para alunos, contendo 8 e 11 questões respectivamente. Foram enviados por e-mail, para todos os professores, um link do questionário elaborado para eles. Dos 114 professores que ministram disciplinas nos cursos técnicos da Univates, 41 participaram na pesquisa.

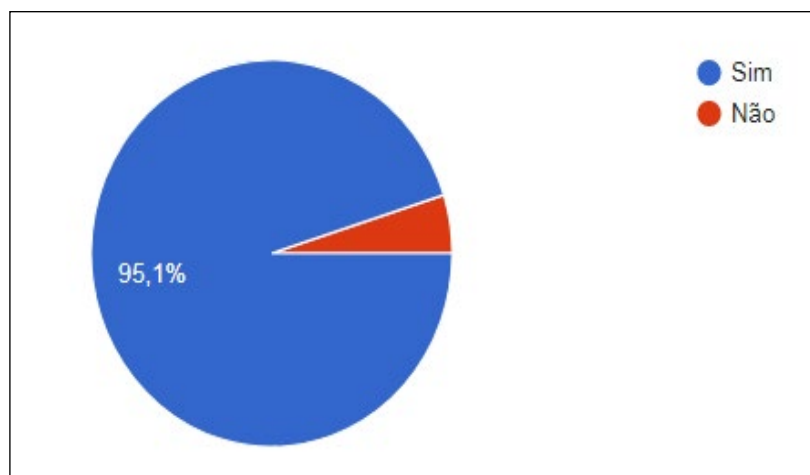
O questionário para os alunos foi disponibilizado em sala de aula, foram selecionadas duas disciplinas de cada curso para aplicação. Para agilizar a coleta de informações, e auxiliar o acesso ao link foram levados chromebooks³ para que os alunos pudessem responder a pesquisa. Dos 1714 alunos matriculados nos cursos técnicos, 197 participaram do estudo.

3. Análise dos resultados

As informações coletadas foram analisadas com o intuito de identificar se as metodologias ativas estão sendo aplicadas e qual a visão tanto do docente quanto do aluno sobre o uso das mesmas. Como mostra o Gráfico 1, pode-se perceber que realmente elas já estão inseridas nos planos de aulas, pois 95,1% dos professores que participaram da pesquisa já aplicam métodos ativos.

³ Chromebook é um notebook que roda o sistema Chrome OS, desenvolvido pela Google.

Gráfico 1. Professores que aplicam métodos ativos



Fonte: Dos autores (2017)

Vale ressaltar que esta informação foi comprovado, pois 95,9 % dos alunos confirmaram que as mesmas estão sendo aplicadas. Este número mostra que os professores estão inovando em seus métodos de ensino, tornando os alunos pessoas mais ativas e autônomas.

Toda proposta que tem por finalidade, contribuir com o ensino e aprendizagem, é fundamental para acompanhar a nova geração de alunos. Sem dúvida, as metodologias ativas são propostas excelentes, pois tornam o aluno ativo e responsável pelo seu aprendizado.

Os resultados quantitativos e qualitativos apresentados por professores e por alunos nesta pesquisa apontam que no primeiro momento este não parece ser um dos caminhos mais fáceis, até porque, toda mudança exige adaptações e ajustes, mas que quando bem aplicado os resultados são imensuráveis.

Pode-se observar que não existe um único método, para distribuir o conteúdo e medir o aprendizado, cada professor é livre para definir seu plano de aula, mas que é importante que ele esteja preparado para escolher as melhores opções para estimular o ensino e medir a aprendizagem.

4. Considerações finais

A pesquisa mostrou que a grande maioria dos professores dos cursos técnicos do Centro de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari - Univates, já aplicam metodologias ativas, o próprio aluno já tem observado estas mudanças, e relata ainda que o aprendizado é muito mais eficiente quando a mesma é aplicada.

Desta forma, devem ser constantes a qualificação dos professores, o planejamento e a aplicação de métodos ou estratégias que promovam o envolvimento e a participação ativa do aluno, no processo de desenvolvimento do conhecimento, assim contribuindo na formação de ambientes ativos de aprendizagem.

Referências

CORTELLA, M. S. **Novos Paradigmas da Educação**. 2003. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=k0w1wV8XphY>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

COSTA, F. da. **Práticas de ensino inovadoras e a aprendizagem em ciências contábeis**. 2014. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/783/1/2014FelipedaCosta.pdf>> Acesso em: 01 jul. 2017.

DIESEL, A.; MARCHESAN, M. R.; MARTINS, S. N. **Metodologias ativas de ensino na sala de aula: Um olhar de docentes da educação profissional Técnica de nível médio**. 2016. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1008/995>>. Acesso em: 13 jan. 2017.

GERHARDT, T. E., SILVEIRA, D. T. S. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, A. C.; ARAÚJO, S. M. **Métodos Ativos de Aprendizagem: uma breve introdução**. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280091153_Metodos_Ativos_de_Aprendizagem_uma_breve_introducao>. Acesso em: 02 ago. 2017.

SANTOS, G. A. H. S. **Metodologias Ativas como sustentação de um projeto democrático: os desafios enfrentados por um curso de graduação em enfermagem**. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2011. Disponível em: <http://unisal.br/wp-content/uploads/2013/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Geowanna-Aparecida-Higino.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2017.

SOUZA, C. da S.; IGLESIAS, A. G.; FILHO, A. P. **Estratégias inovadoras para métodos de tradicionais – aspectos adicionais**. 2014. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/6_Estrategias-inovadoras-para-metodos-de-ensino-tradicionais-aspectos-gerais.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2017.

ASSISTÊNCIA AO ALUNO COM DIFICULDADE VISUAL: FERRAMENTAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Juliana Thomas¹
Adriana Magedanz²

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Deficiência Visual. Recursos Tecnológicos. Ensino.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Estudos voltados ao ensino estão mostrando diversos recursos, que podem ser utilizados pelos educadores em sala de aula. A ideia é transformar o momento educativo num campo de condutas mútuas, com socialização de informações de ambas as partes, e provocando, estimulando, o relacionamento interpessoal entre os pares envolvidos, principalmente no que tange à díade professor-aluno. Para isso os professores podem utilizar diversas ferramentas e estratégias que visam inserir o aluno em sala de aula e assim proporcionar uma aprendizagem mais significativa.

2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: direito de ser diferente

A educação pela diferença torna ainda mais enriquecedora a experiência, tanto para o aluno, que tem a oportunidade de estar inserido neste espaço heterogêneo que retrata a realidade percebida em sociedade, como para os professores, que melhor compreendem e aprendem a lidar com outras formas e estratégias de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, é importante buscar na legislação alguns aspectos pertinentes à inclusão. O Artigo 2º da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, considera:

[...] pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, texto digital).

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, em 5 de outubro de 1988, que caracteriza, em seu Artigo 205, a educação como “direito de todos e dever do Estado e da família” (BRASIL, 1988, p.123) e, mais adiante, Inciso III do Artigo 208, descreve como será efetivada pelo Estado, com “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p.124), “desperta a inclusão como princípio de direito das pessoas com deficiência no âmbito social e escolar” (BRASIL, 1988, p.124). Mais tarde, em 1996, com a regulamentação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº. 9.394, as pessoas com deficiência passaram a “ter pleno direito de acesso e permanência no âmbito escolar, devendo ser proporcionada uma educação digna a todos os educandos” (BRASIL, 1996, texto digital). Qualificar a educação inclusiva tem relação com suprir necessidades reconhecidas. Neste sentido, Werneck (2000, p.52) alerta:

-
- 1 Bacharel em Enfermagem. Acadêmica do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Enfermeira e Professora.
 - 2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

[...] normalizar uma pessoa não significa torná-la normal. Significa dar a ela o direito de ser diferente e ter suas necessidades reconhecidas e atendidas pela sociedade.

Assim, quando uma instituição se diz inclusiva, ela não apresenta divisões nos seus espaços institucionais, nem na pedagogia aplicada aos seus alunos (BRASIL, 2001).

3 INCLUSÃO: objetivos e metodologia

O interesse pela temática surgiu ao observar a não adesão de matrículas por alunos com dificuldades visuais nos cursos técnicos do Centro de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari (Univates), localizado em Lajeado-RS. A intenção da pesquisa foi entender o processo de entrada deste aluno na universidade e o apoio da instituição durante a realização do curso técnico. Diante disso, o objetivo principal deste trabalho foi identificar os recursos disponibilizados por uma IES aos alunos com baixa acuidade visual e, assim, compreender de que forma a instituição está organizada para atender estas demandas, quais recursos utiliza para agregar e ofertar um conhecimento de qualidade ao discente e assim incluí-lo no espaço e ambiente de ensino. Este estudo caracterizou-se como um estudo de caso, focado na realidade da Univates.

4 ENSINO: Histórico, dificuldades e possibilidades

A Lei nº 13.146, no seu capítulo V, afirma que, quando necessário, haverá serviços de apoio especializados, ainda que na escola regular, para atender as demandas e necessidades de alunos(as) especiais (BRASIL, 2015).

Até o momento em que ocorreu esta entrevista, julho/2017, não haviam alunos cegos matriculados na UNIVATES.

Foi realizada uma entrevista com o setor do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da instituição, que após a entrega de uma carta de anuência forneceu o contato de 19 professores que já tiveram experiência com alunos com baixa acuidade visual, além de fornecer informações sobre a trajetória do aluno na universidade.

No momento que o aluno realiza a inscrição para o vestibular ele já é questionado se possui necessidades especiais. Quando ele se matricula em uma disciplina, o professor é chamado para conversar com o setor responsável pelo apoio pedagógico, onde o docente receberá orientações de como trabalhar melhor com este aluno. O discente também é orientado a conversar e realizar o acompanhamento com o profissional do NAP durante toda o semestre.

4.1 EDUCAÇÃO PARA DIFERENÇA: experiências pedagógicas

A opção pelo questionário destinado aos docentes que já vivenciaram práticas pedagógicas voltadas à educação para diferença permitiu coletar várias informações, originárias das respostas para quatro perguntas.

As respostas obtidas no questionário estão citadas abaixo conforme grau de relevância.

Logo após a matrícula do aluno na disciplina, recebi aviso de que teria um aluno com dificuldades visuais e que uma psicopedagoga e o pessoal do NAP estavam à disposição para conversar e para auxiliar na preparação de materiais, conforme a necessidade do caso. Utilizei a orientação da psicopedagoga, sendo que o material para as aulas eu preparei, a partir de conversa com o aluno (PROFESSOR 1).

Quando o aluno com dificuldade visual irá cursar uma disciplina que ocorrerá à distância, a equipe do NEAD é informada rapidamente, para que possam adequar as ferramentas de estudo. Esta adequação de material pelo NEAD começa na prova do vestibular e segue ao longo de toda graduação (NAP, 2017).

A informação acima vem ao encontro do que está registrado na legislação nacional, especialmente no Artigo 59, da Lei nº 13.146:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades (BRASIL, 2015).

Todas as alterações e adequações dos materiais são realizados conforme a necessidade do aluno. Este comentário é semelhante ao coletado junto a um dos responsáveis pelo NEAD: “A legislação exige que a gente forneça tudo, mas o aluno não precisa de tudo isso, o aluno se vira muito bem. Os professores da instituição de ensino são responsáveis por planejar e elaborar um plano pedagógico capaz de promover e atender os objetivos de ensino e de aprendizagem de todos os alunos, proporcionando diversas formas de acesso ao conteúdo presente no cronograma curricular (FERREIRA, 2014).

Além do apoio dos setores do NAP e NEAD é importante o comprometimento dos professores em relação ao envio dos materiais e organização das aulas. Sob esta ótica, abaixo são socializados alguns *feedbacks* que ilustram esse comprometimento do professor com as equipes de apoio e, conseqüentemente, com o aluno.

Basicamente preparava provas em tamanho bem maior para ele. No mais, sendo aulas expositivas, ele ouvia bem a explicação e lia um pouco dos slides em seu celular, aproximando-se bem do aparelho. Acho que uma diferenciação muito grande no tratamento do aluno poderia não ser positiva, pois importaria em acentuar sua deficiência (PROFESSOR 2).

A resposta citada destaca o quanto é necessário o planejamento e dedicação do docente para motivar o aluno e também atender a sua necessidade em sala de aula.

Uma das principais dificuldades é lembrar-se de enviar TODOS os materiais (textos) para serem ampliados pelo UNIAPREN. Isso exige muita organização por parte do professor para que o aluno receba o material destinado a cada aula dentro do prazo. Outra dificuldade foi a quantidade de alunos na turma (40 alunos) (PROFESSOR 3).

Compete ao professor, também, a tarefa de elaborar estratégias e abordagens que consigam ser desenvolvidas com os diversos perfis de aprendizagem em sala de aula. Estas estratégias deveriam considerar tanto atividades em grupo como individuais (FERREIRA, 2014).

O relacionamento interpessoal também ser uma constante ativa em sala de aula, todos os alunos devem receber a mesma orientação e atenção. Com base nas respostas dos professores entrevistados, é perceptível o interesse dos alunos deficientes visuais em acompanhar o andamento das aulas e se dedicar nas atividades realizadas. Alguns relatos identificados nas entrevistas apontam para tal.

Olha, o tal aluno ia muito bem nas notas. Não faltava uma aula. Prestava atenção. Tinha facilidade no conteúdo (PROFESSOR 4).

O acompanhamento do NAP aos professores, conforme já informado nesta escrita, busca viabilizar que nenhum docente assumira uma turma com aluno deficiente visual antes de ter orientações e receber auxílio sobre como trabalhar com a situação em sala de aula. (NAP, 2017).

A presença do aluno especial enriquece a troca de experiências entre os discentes. Em muitos casos, são relatadas situações onde a turma se aproxima do aluno deficiente visual com a finalidade de ajudar e melhorar o seu desempenho durante as aulas. Esta prática propicia um ambiente cooperativo e colaborativo.

[...] tive duas alunas, estudantes de psicologia, que “adotaram” o colega, ou seja, quando trabalhávamos em grupos, elas sentavam com ele e o ajudavam na realização das tarefas. Elas foram as monitoras, me auxiliaram muito para que o colega com deficiência visual e auditiva tivesse condições de acompanhar a aula (PROFESSOR 3).

Além do espaço em sala de aula, o aluno ainda é contemplado na *web* com recursos no *site* institucional e ambiente virtual onde existe ferramentas que auxiliam e potencializam a sua aprendizagem.

Segundo informações do NEAD, a ideia do recurso de acessibilidade virtual surgiu após a inserção de uma aluna cega no ambiente acadêmico. Após esta situação, optaram por realizar regularmente essas adequações. Na página institucional da instituição foi criado um ícone que atende à demanda dos alunos com dificuldades visuais.

Como ferramenta de apoio à aprendizagem inclusiva destaca-se: o narrador do *Windows*, um aplicativo computacional que efetua a leitura em voz alta de textos apresentados na tela; a lupa do *Windows*, uma ferramenta que permite a ampliação do conteúdo exibido na tela, auxiliando pessoas com baixa visão na leitura de palavras e na visualização de imagens e vídeos; e o teclado virtual, que substitui a necessidade de um teclado físico (NEAD, 2017).

Além dos *softwares* específicos, presentes em todos os computadores institucionais com o sistema operacional *Windows*, existem diversos outros aplicativos que podem ser utilizados por pessoas com deficiência, de modo a beneficiá-las com recursos desenvolvidos em prol da acessibilidade. O Quadro 1 foi elaborado com base em algumas das ferramentas citadas pelos membros do núcleo de acessibilidade da UNIVATES, profissionais que atuam no NEAD.

Quadro 1 – Ferramentas de acessibilidade

Nome da ferramenta	Descrição	Público alvo
<i>DosVox</i>	O <i>DosVox</i> é um sistema operacional sintetizador de voz, que pode ser instalado no <i>Windows</i> e busca facilitar o acesso de pessoas com deficiência visual aos computadores. Uma das grandes vantagens desse aplicativo é que ele foi desenvolvido em uma universidade brasileira e está totalmente disponível em Português.	Deficientes visuais
NVDA	O NVDA é um sintetizador de voz alternativo ao narrador do <i>Windows</i> . Está disponível em mais de 30 idiomas e permite a instalação de pacotes de vozes alternativos ao disponível por padrão.	Deficientes visuais
<i>ChangeColors</i>	Com o complemento do recurso <i>ChangeColors</i> é possível aplicar estilos de alto contraste em qualquer <i>site</i> , facilitando a leitura da página.	Deficientes visuais
<i>FontSizeIncrease</i>	O <i>FontSizeIncrease</i> é uma extensão que adiciona ao navegador um botão que permite ampliar todo o texto da página que está sendo visitada.	Deficientes visuais

Nome da ferramenta	Descrição	Público alvo
<i>MorpheonDark</i>	O <i>MorpheonDark</i> é uma ferramenta que modifica as cores do navegador, atribuindo a ele uma interface de alto contraste.	Deficientes visuais
<i>Chrome Vox</i>	Leitor de tela desenvolvido pela <i>Google</i> , o <i>Chrome Vox</i> possibilita aos deficientes visuais escutarem o conteúdo das páginas <i>web</i> sem a necessidade de outros leitores de telas. A ferramenta disponibiliza diversas opções de personalização, como teclas e atalhos, idioma, velocidade de leitura e acesso ao conteúdo por meio de linha braille.	Deficientes visuais
Lupa Digital	A Lupa Digital é um recurso que aumenta em 20 vezes o tamanho da fonte, é uma espécie de um <i>smartphone</i> e é utilizado colocando o leitor próximo ao texto que o aluno estiver lendo.	Deficientes visuais
<i>Scanner</i> com sintetizador de voz	O aluno coloca o livro no <i>Scanner</i> com sintetizador de voz e adapta o fone de ouvido, então a máquina reproduz em áudio todo o livro. Ele pode baixar o arquivo de áudio em <i>mp3</i> , salvar em um dispositivo de armazenamento móvel e escutar em outro local, posteriormente.	Deficientes visuais

Fonte: Dos autores (2017), contendo informações institucionais de livre acesso³.

Os recursos citados e disponibilizados pela universidade proporcionam um melhor aproveitamento do discente no contexto acadêmico durante o curso no qual está matriculado, bem como insere, integralmente, o indivíduo na comunidade institucional, ofertando acessibilidade dentro e fora da sala de aula e valorizando o seu interesse e desejo de aprendizado. As TICs são ferramentas que, igualmente, podem auxiliar e fornecer suporte ao professor, que oportunizam uma melhor compreensão visual em sala de aula. Mas, para ser efetivo o resultado, é importante o envolvimento de todos no processo, tanto alunos como professores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recursos específicos, como alguns descritos ao longo do texto, facilitam o processo inclusivo e asseguram as normativas brasileiras de inclusão social em diversos ambientes, sejam acadêmico, escolar, de trabalho, etc.

Após entrevista com os setores pedagógicos da Univates observamos o interesse e preparo da universidade para receber e orientar os alunos interessados no comprometimento da carreira profissional. Ainda durante a pesquisa, com base num questionário de quatro perguntas, os professores diretamente envolvidos com inclusão, porque já haviam vivenciado a presença de alunos deficientes visuais em sala de aula, em alguma de suas turmas, destacaram a preocupação e o compromisso do docente com o planejamento pedagógico voltado ao aluno deficiente visual. Conforme relatos, muitos organizaram suas aulas com antecedência para que, em tempo hábil, a equipe tecnológica pudesse melhorar ou ampliar os recursos que seriam utilizados.

Diversos autores apresentados na pesquisa reforçam o crescimento mútuo quando existe a inclusão, a mistura entre os saberes, a educação pela diferença. É notável o avanço dos recursos tecnológicos e mudanças das ações do ensino da universidade.

Mesmo com a disponibilidade de recursos ofertados pela universidade em estudo, observou-se a baixa adesão de alunos deficientes visuais na graduação e nenhuma matrícula nos cursos técnicos. Durante a entrevista com o setor do NAP, informaram que este ano a universidade teve algumas demandas de matrículas de alunos com alguma dificuldade, nas mais diversas áreas.

³ Disponível no site <www.univates.br/institucional/acessibilidade/ferramentas-de-apoio>. Acesso em: 08/08/2017.

Por fim, observamos que o sucesso de um ensino qualificado e de uma aprendizagem um pouco mais efetiva depende de uma série de fatores, dentre eles destacamos a díade professor-aluno. Enquanto tivermos um professor interessado em ensinar e, do outro lado, um aluno, mesmo que com algumas dificuldades, estimulado em aprender, a chance de êxito no ensino e na aprendizagem é maior.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394. **Lei de Diretrizes e Bases Curriculares**. 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20/07/2017.

_____. Lei nº 12.796. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 5 de outubro de 1988. Disponível em: <www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1?concurso=CFS%202%202018>. Acesso em: 02/08/2017.

_____. Lei nº 13.146. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. 6 de julho de 2015. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em: 20/07/2017.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Especial-MEC/SEESP, 2001.

CONFORTO, D.; SANTAROSA, L. M. C. Acessibilidade à Web: Internet para todos. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v. 5, n. 2, p.87-102, nov. 2002.

DIAZ, F. et al. **Educação Inclusiva, Deficiência e Contexto Social: Questões Contemporâneas**. Salvador, 2009.

FERREIRA, A. M. **Atividades de inclusão para alunos cegos e com baixa visão em aulas regulares de língua estrangeira**. Universidade do Porto. Disponível em: <repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/75212/2/28632.pdf>. Acesso em: 08/08/2017.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer?** (Coleção Novas Arquiteturas Pedagógicas). São Paulo, Summus Editorial, 2003. Disponível em: <<https://acessibilidade.ufg.br/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf?1473202907>>. Acesso em: 08/08/2017.

_____. **O direito de ser, sendo diferente, na escola**. Anais do III Seminário Internacional Sociedade Inclusiva PUC Minas - Ações Inclusivas de Sucesso. Belo Horizonte-MG, 2004. Disponível em: <proex.pucminas.br/sociedadeinclusiva/sem3/maria_teresa_egler_mantoan.pdf>. Acesso em: 08/08/2017.

NAP. **Núcleo de Apoio Pedagógico**. UNIVATES, Lajeado. Jul 2017. Entrevista pessoal.

NEAD. **Núcleo de Educação a Distância**. UNIVATES, Lajeado. Jul 2017. Entrevista pessoal.

SANTOS, K. E. E. dos; BEHRENS, M. A. **Quebrando paradigmas na educação “o futuro” no presente**. X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. PUC, Curitiba-PR. 2011. Disponível em: <educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5832_2949.pdf>. Acesso em: 02/08/2017.

WERNECK, C. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. 2ª. ed., Rio de Janeiro: WVA, 2000.

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE: UMA EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Lisangela Bagatini¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

Resumo: As metodologias ativas de ensino e aprendizagem são uma tendência pedagógica por se tratarem de estratégias que colocam o aluno no papel de corresponsável por sua trajetória educacional e o professor como facilitador das experiências relacionadas ao processo de aprendizagem. Tais metodologias foram escolhidas como objeto deste estudo a fim de desenvolver algumas das principais habilidades e competências requisitadas pelo mercado de trabalho atual, tendo em vista as dificuldades apresentadas por estudantes da área tecnológica de alimentos no que tange à resolução de problemas e condução de projetos demandados pelo setor produtivo. O objetivo desta pesquisa, portanto, consistiu em implementar estratégias ativas de ensino e aprendizagem baseada em problemas e projetos, além de avaliar as implicações dessas práticas na efetiva aprendizagem dos estudantes da disciplina de Pesquisa e Desenvolvimento de Produto, do Curso Técnico em Alimentos do Centro de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari (Univates). A fim de mensurar a eficácia das metodologias utilizadas e verificar se os resultados esperados foram alcançados, desenvolveu-se um estudo de caso de caráter observacional e qualitativo, sem intervir sobre o objeto estudado, somente revelando-o tal como ele foi percebido.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Aprendizagem baseada em projetos. Ensino profissionalizante.

INTRODUÇÃO

Ao definir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a Resolução N° 06/2012, determinou que, a prática na Educação Profissional deveria compreender diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, além de investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa entre outras. Tal outorga, confirma a demanda criada pelo atual contexto socioeconômico, o qual impõe expectativas de desempenho cada vez mais elevadas dos estudantes do século XXI, exigindo o desenvolvimento de habilidades específicas. Na contramão, estudantes da área tecnológica têm apresentado dificuldades em resolver problemas e conduzir projetos do setor produtivo.

Segundo Goldberg (2010), nos cursos da área tecnológica, os alunos estão tendo dificuldades em fazer boas perguntas; nomear objetos tecnológicos; modelar processos e sistemas qualitativamente; decompor problemas complexos em problemas menores; coletar dados para análise; visualizar soluções e gerar novas ideias; e comunicar soluções de forma oral e por escrito.

Nesse contexto, a implementação de metodologias ativas de ensino, é fundamental para o sucesso da aprendizagem na educação profissional, pois existem muitas possibilidades de sua utilização em diferentes áreas da formação profissional. Entretanto, tarefas que exigem colaboração se destacam por desenvolverem habilidades cognitivas de alto nível, incentivar os estudantes a assumir a responsabilidade por sua aprendizagem, desenvolver habilidades de interação social e empatia, além de estimular a capacidade de comunicação oral e ter semelhança com situações da vida real. Bender (2015) apud Fernandes et al. (2003) as descreve como sendo metodologias que têm em seu eixo central a participação ativa dos

1 Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Docência na Educação Profissional – Univates.

2 Centro de Ciência Exatas e Tecnológicas – Cetec/Univates.

estudantes no processo de ensino-aprendizagem, pois são fundamentadas no princípio da pedagogia interativa, crítica e reflexiva, a qual possibilita o aprender a aprender, bem como garantem o aprender fazendo.

A aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem baseada em problemas, por se tratarem de metodologias que valorizam a colaboração, foram escolhidas para esta pesquisa a fim de desenvolver nos estudantes algumas das principais habilidades e competências demandadas pelo mercado de trabalho atual.

Tendo em vista essas considerações, o objetivo deste estudo é implementar estratégias ativas de ensino e aprendizagem baseada em problemas e projetos, além de avaliar as implicações dessas práticas na efetiva aprendizagem dos estudantes da disciplina de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos, do Centro de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari (Univates).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A estratégia investigativa escolhida para este estudo de caso possui caráter observacional e qualitativo. Optou-se em desenvolver um estudo de caso, por tratar-se de uma pesquisa realizada com um grupo bem definido e que objetiva conhecer os “comos” e “porquês” de uma determinada situação com características, supostamente únicas em muitos aspectos. A fim de alcançar os objetivos propostos, procederam-se ações de planejamento, pesquisa, análise de material, ensaios e experimentos, em pequenos grupos de, no máximo, três estudantes, abrangendo um total de dezesseis alunos envolvidos nesta pesquisa (100% dos alunos matriculados na disciplina).

Pretendeu-se desenvolver nos estudantes, através de estratégias ativas de ensino e aprendizagem, competências exigidas de um profissional de produção e desenvolvimento de produto. Simultaneamente, procurou-se aprimorar habilidades como criatividade, autonomia, comunicação verbal e escrita, espírito colaborativo, senso de cidadania e pró-atividade. Para tanto, no decorrer do semestre A/2017, a fim de integrar conhecimentos e habilidades, foram implementadas estratégias de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj).

Ao final deste período, como resultado do projeto de pesquisa, estabeleceu-se que, cada grupo de estudantes completasse todas as etapas do desenvolvimento de um produto alimentício ou propusesse interferências de forma a qualificar o fluxograma de um produto já existente no mercado, utilizando os conhecimentos aprimorados através dos métodos de aprendizagem colaborativa.

As ferramentas avaliativas utilizadas na disciplina não tiveram fins classificatórios, procuraram valorizar as vivências adquiridas e a capacidade de reflexão e de agregação de conhecimentos. Utilizou-se um processo contínuo, diagnóstico e participativo, com o intuito de contribuir para a responsabilização do estudante com sua educação.

O detalhamento da programação e o desenvolvimento das atividades estão descritos no Quadro 01, onde a primeira, segunda e terceira colunas, especificam o período em que cada tema foi desenvolvido e a modalidade.

Quadro 01: Atividades desenvolvidas com os estudantes da disciplina de Pesquisa e Desenvolvimento de Produto

PERÍODO	TEMA	MODALIDADE	METODOLOGIA / AVALIAÇÃO
FEVEREIRO	ABProj no ensino profissional	Presencial A distância	Aula expositiva dialogada Escrita compartilhada de artigo
MARÇO	Tendências de consumo Inovação na área de alimentos	Presencial	Aula expositiva dialogada Seminário Elaboração de perguntas Prática em laboratório experimental
MARÇO ABRIL MAIO	Operações de transformação em alimentos Tecnologia de processamento de alimentos Métodos de conservação de alimentos <i>Shelf-life</i> de alimentos	Presencial A distância	Práticas em laboratório experimental Pesquisa textos técnicos Escrita compartilhada Aprendizagem Baseada em Problemas
MAIO	Reações químicas de importância em alimentos	Presencial A distância	Aula prática interdisciplinar com a professora de bromatologia I, em laboratório Elaboração de relatório individual, na forma de artigo científico Aprendizagem Baseada em Problemas
MAIO	Embalagens para alimentos	Presencial	Sala de aula invertida Aprendizagem por pares Autoavaliação
MAIO JUNHO	Análise sensorial	Presencial	Aula prática em laboratório de análise sensorial e experimental Desenvolvimento de testes sensoriais e análise de dados
JUNHO	Rotulagem de alimentos Legislação	Presencial	Estudos de caso Cálculos tabela nutricional Busca ativa em sites sobre legislação Prova descritiva individual com consulta à material de apoio
MARÇO ABRIL MAIO JUNHO JULHO	Pesquisa e Desenvolvimento de Produto Alimentício	Presencial A distância	Aprendizagem Baseada em Projeto

Fonte: A autora (2017).

Quadro 02: Habilidades esperadas em relação aos temas desenvolvidos

TEMA	HABILIDADES
ABProj no ensino profissionalizante	Leitura científica; Comunicação escrita; Espírito colaborativo Autoaprendizagem
Tendências de consumo Inovação na área de alimentos	Comunicação verbal; Senso de cidadania; Criatividade
Operações de transformação em alimentos Tecnologia de processamento de alimentos Métodos de conservação de alimentos <i>Shelf-life</i> de alimentos	Comunicação escrita; Espírito colaborativo; Coleta de dados para análise; Leitura técnica; Criatividade; Respeito de regras; Organização; Decompor problemas; Raciocínio; Autoaprendizagem
Reações químicas de importância em alimentos	Interdisciplinaridade; Resolução de problemas reais; Manuseio de objetos e processos tecnológicos; Espírito colaborativo; Gerar novas ideias; Aprender com erros; Proatividade
Embalagens para alimentos	Autoaprendizagem; Espírito colaborativo; Fazer boas perguntas; Comunicação verbal
Análise sensorial	Aprender com erros; Comunicação escrita e verbal; Manusear objetos e processos tecnológicos; Respeito as regras; Coletar dados para análise
Rotulagem de alimentos	Resolução de problemas reais; Interdisciplinaridade; Raciocínio
Legislação	Autoaprendizagem; Leitura técnica; Comunicação escrita
Desenvolvimento de Produto Alimentício	Comunicação verbal; Criatividade; Resolução de problemas reais; Comunicação escrita; Comprometimento com colegas; Espírito colaborativo; Autoaprendizagem; Senso de cidadania; Leitura Técnica; Decompor problemas; Raciocínio; Aprender com erros

Fonte: A autora (2017).

Da mesma forma, a quarta coluna descreve de maneira sucinta a ferramenta metodológica aplicada e avaliação, com vistas ao desenvolvimento de certas habilidades demonstradas no Quadro 02. As atividades ali descritas foram desenvolvidas de fevereiro a junho de 2017, culminando com a apresentação dos projetos de pesquisa por cada grupo (desenvolvimento de um produto alimentício) durante o mês de julho.

Ao final do semestre, foi disponibilizado o acesso a um questionário estruturado em ambiente virtual, o qual está demonstrado pelo Quadro 03, com orientações para preenchimento individual, sem obrigatoriedade de identificação.

Quadro 03: Questionário aplicado aos estudantes ao final do semestre A/2017

A metodologia de ensino e aprendizagem adotada nesta disciplina:
1 - Favoreceu a interação do conhecimento teórico com atividades práticas? () sim () não
2 - Contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita? () sim () não
3 - Gerou uma mudança na maneira, meios ou métodos que costumava utilizar para estudar? () sim () não
4 - Exigiu organização e dedicação frequente aos estudos? () sim () não
5 - Contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se de forma autônoma? () sim () não
6 - Ampliou seu entendimento sobre a contribuição de todos os membros de um grupo de trabalho no desenvolvimento de atividades colaborativas? () sim () não
7 - Foi eficaz para aprender e aplicar os conteúdos propostos? () sim () não
8 - Permitiu que estivesse seguro quanto aos temas discutidos, ao final do semestre? () sim () não

Fonte: A autora (2017).

A aplicação deste instrumento permitiu a análise da percepção dos discentes frente à utilização de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem. Do total de 16 estudantes aptos, 75% responderam todas as questões, percebendo assim um total de 13 questionários válidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O interesse pela busca das informações necessárias para a resolução de questões relevantes, de acordo com o objetivo didático de cada aula, evidenciou a presença de aprendizagem significativa na maioria dos grupos, tendo em vista que esta atitude resultou na construção de uma relação entre os conteúdos aprendidos e os aprendentes.

Ao organizar e apresentar o produto desenvolvido evidenciou-se o grau de aprendizagem individual de cada estudante, tendo em vista que, na prática, ao finalizar esta atividade colaborativa, constatou-se quais membros de cada grupo foram capazes de explicar as soluções adotadas durante a construção do projeto. Pode-se afirmar então, que a ABProj, utilizada como ferramenta de aprendizagem neste estudo juntamente com outras estratégias ativas de ensino, confirmaram a constatação de Morán (2015), o qual afirma serem as metodologias ativas desenvolvedoras de aprendizado a partir de problemas e situações reais parecidos aos que os alunos poderão vivenciar na vida profissional, de forma antecipada. Além disso, mostraram-se eficazes para treinar profissionais e promover a retenção de conhecimentos e habilidades adquiridas, confirmando os resultados encontrados em outros estudos como Boaler (2002); Geier et al. (2008); Strobel; Van Barneveld (2008).

No que diz respeito à percepção dos estudantes em relação às metodologias ativas como ferramenta de ensino e aprendizagem, os resultados encontrados demonstram evolução dos conhecimentos técnicos nos discentes comprometidos com o processo, uma vez que 100% dos estudantes afirmaram que a metodologia de projetos foi eficaz para aprender e aplicar os conteúdos propostos além de ter favorecido a interação do conhecimento teórico com atividades práticas desenvolvidas. Premissas básicas das metodologias ativas segundo

Bender (2015), como possibilitar a autoaprendizagem (aprender a aprender) foram atingidas na percepção dos estudantes, já que 100% deles afirmam terem sido exigidos quanto à organização e dedicação frequente aos estudos.

Com base nesses dados, ao final da disciplina pode-se concluir que, ao contrário das disciplinas eminentemente teóricas, a vivência desses estudantes nos cenários de prática fez diferença no desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para o trabalho, sendo este um mérito da disciplina, a qual utilizou metodologia ativa.

O maior benefício verificado durante e após a utilização desta metodologia foi a agitação ou desacomodação promovida nos estudantes envolvidos, em virtude de sua implementação. Ao cogitar a área de desenvolvimento de produto, no futuro, a maioria dos alunos envolvidos neste estudo saberá dar o primeiro passo e quais as etapas a serem ultrapassadas. Além disso, capacitaram-se quanto à busca de subsídios para atender essa demanda do mercado de trabalho.

O maior obstáculo a ser superado, até então, é a inércia individual. O medo de empreender e a insegurança quanto à importância da criatividade ficou evidenciado entre os participantes deste estudo. Sugere-se, portanto, a inclusão de atividades transversais que desenvolvam características criativas e empreendedorismo nos estudantes, a fim de diferenciar os egressos do curso técnico em alimentos da Univates.

REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BOALER, J. Learning from Teaching: Exploring the Relationship Between Reform Curriculum and Equity. **Journal for Research in Mathematics Education**, Vol. 33, Nº 04, p. 239 - 258, 2002.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/index.php>> Acessado em junho de 2017.

FERNANDES, J.D. *et al.* Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **Rev Bras Enferm.** v. 56, n. 4, p. 392-5, 2003.

GEIER, R. *et al.* Standardized Test Outcomes for Students Engaged in Inquiry-Based Science Curricula in the Context of Urban Reform. **Journal of Research in Science Teaching** Vol. 45, n. 8, p. 922–939, 2008.

GOLDBERG, D. E. The missing basics & other philosophical reflections for the transformation of engineering education. PhilSci Archive. [S.l.]: University of Pittsburg, 2010. Disponível em <<http://philsci-archive.pitt.edu/4551/>>. Acessado em julho de 2017.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

STROBEL, J; VAN BARNEVELD, A. **When is PBL More Effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms**. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, Vol. 3, 2009.

COMPETÊNCIAS HUMANAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: PERCEPÇÕES DAS ORGANIZAÇÕES

Liséria Letícia da Silva¹
Suzana Feldens Schwertner²

As organizações atuais precisam buscar constantemente as melhores estratégias para garantir a sustentabilidade do seu negócio, pois estão inseridas em mercados cada vez mais complexos, competitivos e de grandes transformações. Ter profissionais capacitados e competentes para atuar em um contexto tão instável pode ser um grande diferencial.

É neste momento que, conforme Ruas (2008), surge a noção de competência, como uma forma nova de pensar qual o papel do “trabalho” nas organizações, que não se reduz ao saber (formação educacional ou profissional), nem somente ao saber-fazer (conjunto de conhecimentos adquiridos), mas à capacidade de mobilização e aplicação desses conhecimentos e capacidades numa condição particular e situação específica.

Na atualidade, as organizações brasileiras exigem cada vez mais a melhoria na capacidade de obter resultados por meio das pessoas. Investimentos em tecnologias de última geração, inovação nas metodologias de trabalho ou melhoria nos processos podem ser realizados por toda e qualquer empresa, mas, para isso, é necessário contar com pessoas competentes.

Uma opção para a formação de profissionais para atuar nesse ambiente está na Educação Profissional, que deve estar cada vez mais distante de uma educação tradicional (fundamentada no poder do verbo, teórica e dependente da memória) e mais próxima de uma aprendizagem significativa, contextualizada, orientada para o uso das tecnologias e recursos da inteligência e que proporcione a geração de competências humanas, como: desenvolver habilidades em solucionar problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos organizacionais (BARBOSA; MOURA, 2013).

Segundo Tomasi (2004), em meados do século XX, quando a educação profissional foi concebida, sua finalidade era a de formar profissionais tecnicamente muito bem preparados, o objetivo era organizar a transmissão dos saberes do trabalho e assim qualificar o trabalhador. Entretanto, o mundo do trabalho contemporâneo, conforme citado por Barbosa e Moura (2013), ampliou o horizonte da educação profissional e fez surgir a necessidade do desenvolvimento de valores e competências humanas em seus estudantes (relacionamento interpessoal, trabalho em equipe, capacidade de iniciativa, criatividade, flexibilidade, autocontrole, comunicação), que passaram a integrar a educação profissional dos dias de hoje.

Contudo, abordar o tema competências humanas na Educação Profissional não é nada corriqueiro, visto a complexidade que envolve o significado e entendimento da palavra “competência”. Depresbiteris (2005) relata que a polissemia do termo aliada às diferentes visões políticas e filosóficas contribuiu para que a noção de competência fosse vista como um enigma para os educadores. Em contrapartida, a proposta de se trabalhar competências na Educação Profissional foi formalizada no Brasil com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9394 (BRASIL, 1996), que dedica um capítulo

1 Univates, Aluna, Administradora, Pós-Graduada em Gestão Estratégica de Pessoas e Pós-Graduada em Docência na Educação Profissional.

2 Univates, Professora, Psicóloga, Doutora em Educação.

especial para a Educação Profissional. Em seu Art. 39 cita que a educação profissional, ao ser integrada aos diferentes níveis e modalidades de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, ou seja, faz surgir a necessidade de mobilizar outras dimensões dos saberes.

Dentro desse contexto, tornou-se fundamental para as organizações definirem quais competências humanas são importantes e que devem fazer parte do perfil profissional de seus funcionários para o sucesso dos seus negócios. Entretanto, será que gestores reconhecem a importância das competências para o sucesso das suas organizações? Há um entendimento de quais competências humanas agregam valor para o resultado das organizações? Essas competências são identificadas, divulgadas e desenvolvidas? Em um processo de seleção as organizações buscam pessoas com determinadas competências humanas? Muitos são os questionamentos e incertezas que emergem da temática competências humanas, porém precisamos conhecer e estar inseridos neste meio, para então trabalhar e desenvolver tais competências na educação profissional. A partir deste pressuposto, e pensando sobre o olhar das organizações, passamos a perguntar: que importância um grupo de organizações do Vale do Taquari atribui às competências humanas no desempenho das funções dos profissionais de nível técnico?

A presente pesquisa analisa o grau de importância das competências humanas que contemplam o profissional de nível técnico em organizações do Vale do Taquari. Busca-se com o estudo verificar o grau de importância que as organizações atribuem às competências humanas dos profissionais de nível técnico; identificar quais competências humanas um grupo de organizações do Vale do Taquari elencam ser as mais importantes para o profissional de nível técnico, além de compreender a relação existente entre competências técnicas e competências humanas.

Para realização desta investigação, organizou-se uma pesquisa quali-quantitativa construída a partir de um questionário semiestruturado respondido por 24 organizações para discutir o tema competências humanas e sua importância tanto para as organizações quanto para a formação e desenvolvimento dos profissionais de nível técnico e, conseqüentemente, para as Instituições de Educação Profissional Técnica.

A escolha desse tema justifica-se pela necessidade das organizações em buscar no mercado de trabalho pessoas com competências humanas desenvolvidas e que possam contribuir com o desenvolvimento organizacional. Ao passo que as competências humanas possam se alinhar com as competências e estratégias organizacionais, a organização estará mais fortalecida e propensa a alcançar melhores resultados. A pesquisa trouxe informações relevantes que contribuem com a importância do tema estabelecido, assim como esclareceu que competências técnicas e humanas precisam ser desenvolvidas em conjunto. Com essas informações foi possível conhecer o perfil de competências humanas que as organizações do Vale do Taquari consideram mais relevantes para um profissional de nível técnico.

Por meio da pesquisa, avaliando o grau de importância das competências dos profissionais de nível técnico que atuam em organizações do Vale do Taquari, a maioria das organizações (54,16%) atribui a mesma importância para competências humanas e técnicas, o que nos mostra que não há apenas uma única maneira de ser competente em relação a um problema ou a uma situação. Se as organizações são diferentes entre si, também as pessoas que nelas atuam precisam mobilizar suas competências de forma diferente para a consecução de determinado objetivo ou para a resolução de um problema específico.

Ao se referir ao profissional de nível técnico, as competências técnicas também apresentam seu nível de importância, considerado como principal por 12,50% das organizações. Vale lembrar que a avaliação de competências e a relação delas (competências técnicas e humanas) foi baseada em um profissional de nível técnico que traz reflexos

característicos da concepção da educação profissional, quando o objetivo da educação era apenas qualificar o trabalhador para os “saberes técnicos”, o que certamente influenciou no percentual. Contudo, 33,34% das organizações consideram as competências humanas até mais importantes do que as competências técnicas, o que nos faz acreditar que as organizações reconhecem a importância das competências humanas e até mesmo as relacionam com as estratégias organizacionais, já que elas contribuem para o alcance dos objetivos organizacionais.

As organizações, antes de buscar no mercado de trabalho profissionais capacitados e competentes, devem definir quais competências humanas são mais relevantes para o seu negócio, a fim de tornar essa busca mais efetiva. Na visão das organizações participantes desta pesquisa, o perfil de competências humanas contempla: relacionamento interpessoal, comunicação, motivação e energia para o trabalho, organização e planejamento. Segundo a avaliação dessas organizações, as competências elencadas devem fazer parte do perfil de um bom profissional de nível técnico, indiferente da titulação técnica por ele obtida. Certamente essas competências humanas irão fazer a diferença na hora de mobilizar os saberes desses profissionais e propiciarão um aprimoramento da conduta em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes envolvidas no processo organizacional.

É sabido que há uma grande influência da aprendizagem sobre o desenvolvimento e mobilização das competências no ambiente organizacional (BOTERF, 2003; RUAS, 2008). Acreditamos que com um mercado em constantes transformações, a noção de competência fica ainda mais explicitada, o que, entretanto, não é suficiente para que consigamos desenvolvê-la. Os desafios na área da educação profissional ainda são grandes, já que os processos de qualificação não conduzem, por si só, ao aumento da competência dos profissionais.

Diante do resultado obtido, uma certeza foi evidenciada: competências humanas são importantes e, se associadas às competências técnicas, podem se tornar mais relevantes. Vale destacar, também, que não se pode excluir a necessidade de desenvolver as competências tidas como menos relevantes para o profissional de nível técnico, pois, como já visto, para desenvolver competências leva-se tempo e, com a finalidade de galgar novos níveis estratégicos, o profissional precisa estar em constante desenvolvimento e aprendizagem. Noção que também deve ser percebida pelas instituições educacionais.

O desenvolvimento de competências humanas na educação profissional precisa estar articulado com as necessidades das organizações. Não se pode admitir que o conceito competência na educação profissional seja evidenciado somente ao se tratar de questões legais. A educação profissional deve articular-se em prol de um objetivo maior, que é formar profissionais com competências técnicas ao mesmo tempo em que contribua para o desenvolvimento de suas competências humanas.

Torna-se necessário, então, pensar formas de flexibilizar o ensino, construindo processos que possam auxiliar na estruturação de propostas mais adaptadas às exigências das organizações, já que o desempenho delas depende de profissionais competentes. Tal modificação no ensino passa por contemplar novos conteúdos, mas, principalmente, não pode deixar de compreender o aluno como sujeito que deve ser capaz de pensar e se desenvolver com criatividade, trabalhar em equipe, enfrentar as adversidades e construir suas próprias crenças e valores. É preciso incorporar, nas ações do fazer pedagógico, condições e práticas por meio das quais as competências humanas possam ser desenvolvidas e estejam de acordo com as necessidades sinalizadas pelas organizações.

Palavras-chave: Competências Humanas. Educação Profissional. Organizações.

Referências

BARBOSA, Eduardo F.; MOURA, Dácio G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico SENAC**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013. Disponível em: <www.senac.br/media/42471/os_boletim_web_4.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **LDB**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 13 jun. 2017.

DEPRESBITERIS, Léa. **Competências na Educação Profissional - É possível avaliá-las?** Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v.31, n.2, mai./ago. 2005. Disponível em <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/333>>. Acesso em: 03 jul. 2017.

LE BOTERF, Guy. **Desenvolvendo a Competência dos Profissionais**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos Reuillard. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

RUAS, Roberto. **Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional**. In: FLEURY, Maria T. L; OLIVEIRA JR, M. de M. (Org.). *Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. 1. ed. reimp. São Paulo: Atlas, 2008. p. 242-269.

TOMASI, Antônio. (Org.). **Da Qualificação à Competência: Pensando o século XXI**. Campinas: Papirus, 2004.

PERCEPÇÕES A PARTIR DO USO DA ESTRATÉGIA *WORLD CAFÉ* EM SALA DE AULA

Luciana Brune¹
Adriana Magedanz²

Fazendo uma análise do contexto atual, é possível perceber que a sociedade passou por profundas transformações no modo de vida, hábitos em geral e relacionamentos, mudanças estas que se aceleraram nos últimos anos. As tecnologias, cada vez mais, fazem parte do cotidiano das pessoas de diversas idades. As relações estão mudando, tudo está se modificando, e com tantas transformações não poderia ser diferente na sala de aula. Se a sociedade segue em mutação, a educação, considerada a base de uma sociedade, precisaria acompanhar todo este processo em constante metamorfose. No entanto, na prática, devido a diversas questões, isso não ocorre de forma proporcional, ou seja, o contexto educacional é antagônico às vivências sociais. Crianças e adolescentes estão mais impacientes, menos tolerantes e mais ativos. Tornou-se quase impossível reter a atenção dos alunos para os conteúdos a serem “ensinados” pelo professor.

Considerações iniciais

No cenário conturbado supracitado que se desenvolve este estudo de caso. Trata-se de uma experiência realizada no semestre A/2017, com 34 estudantes da disciplina de Comunicação Pessoal e Corporativa do curso Técnico em Administração, no Centro de Educação Profissional da Univates – Lajeado/RS. Nesta proposta sai-se do formato tradicional de aula, em que o docente apenas explana o conteúdo aos alunos, para vivenciar uma prática educativa mais próxima do cenário contemporâneo, estimulando a proatividade dos discentes no processo a partir da busca de soluções administrativas para problemas empresariais reais. A turma experimentou a conjuntura da técnica intitulada *World Café*, cuja origem tem relação com Brown e Isaacs (2007) e baseia-se na concepção de que a conversa é um ótimo meio para a geração de novas ideias de forma colaborativa. O método busca estimular a participação de todos, conectando diferentes pontos de vista e compartilhando descobertas coletivas.

Para o desenvolvimento da prática pedagógica são criadas oito estações de trabalho. Os alunos circulam, ordenadamente, em todos os pontos e participam por tempo determinado da resolução de cada problema. Cada ilha recebe um problema real de uma empresa fictícia, todas de diferentes segmentos. A orientação é única: Pensar a melhor solução para resolver o problema da empresa e melhorar os resultados da mesma diante do desafio a ser encarado. Partindo de Berbel (2011), que defende a importância das experiências reais ou simuladas como forma de desenvolver o processo de aprender, “visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos” (BERBEL, 2011, p.29). É o que se busca nesta experiência educativa, aproximar os alunos da realidade nas empresas e, assim, despertar a curiosidade e provocar o envolvimento nos desafios apresentados. A mesma autora acrescenta que esta pedagogia

-
- 1 Bacharel em Jornalismo. Pós-graduada em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Jornalista e Professora.
 - 2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

problematizadora coloca o aluno diante de situações desafiadoras, que estarão mobilizando seu potencial intelectual, enquanto estuda compreender o cenário e encontrar uma solução.

Percebe-se que os alunos, ao partirem de um problema real, em grupo, desafiaram-se a construir novas ideias, que levaram a soluções, gerando aprendizado mútuo. Este processo provocou nos estudantes a motivação necessária para encarar novos problemas, iniciando novamente o ciclo da construção ativa e colaborativa do aprendizado. A Figura 1 resume a parte empírica do trabalho proposto.

Figura 1 – Ciclo contínuo provocado pela técnica



Fonte: Dos autores (2017).

Nesta escrita, nos centraremos na condição do professor como agente de parte destas mudanças educacionais almeçadas e na interação do aluno diante de novos métodos pedagógicos. Através da análise de conteúdo dos dados resultantes de pesquisa quanti e qualitativa, buscou-se compreender melhor aspectos pertinentes ao uso de técnicas diferentes em sala de aula, que estimulam a aprendizagem ativa dos estudantes, quando comparadas ao formato tradicional, que tem o professor como transmissor dos conhecimentos.

Metodologia de pesquisa: construindo possibilidades

A metodologia de ensino utilizada pode ser resumida em duas: técnica *World Café* e apresentação de resultados em forma de painel. Visando produzir dados para posterior análise, foi disponibilizado aos estudantes um questionário, por meio da ferramenta *Google Forms*, com 17 questões sobre o método utilizado em sala de aula. Este estudo visou analisar o quanto atividades diferentes no ambiente escolar despertam o interesse dos estudantes, como é a participação e a motivação destes em relação ao trabalho proposto, de que forma acontece a interação e, claro, aspectos relacionados ao aprendizado decorrente de métodos alternativos de ensino, como os relacionados na parte empírica.

Na análise das respostas obtidas com o questionário semiaberto utilizado, trabalhou-se com dados quantitativos, especialmente averiguando os percentuais alcançados e a representatividade destes dentro do universo pesquisado, bem como foram exploradas algumas questões abertas qualitativamente. Realizou-se uma análise de conteúdo a partir da categorização de elementos, que são separados e reagrupados conforme critérios pré-estabelecidos, levando em conta as características comuns (BARDIN, 2011). Ao categorizar, reunindo o que é semelhante, é importante que, na construção dos conjuntos de categorias, a organização se dê a partir de um único critério (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Análise dos resultados

Considerando que o trabalho teve o intuito de fugir do método pedagógico tradicional, apresentando aos discentes uma experiência educativa inovadora, o resultado foi satisfatório, já que a pesquisa mostrou que 82,4% da turma nunca tinha realizado atividade semelhante com a técnica *World Café*.

Visando avaliar a dinâmica, os alunos responderam à pergunta: Qual o seu conceito sobre a técnica *World Café* usada em sala de aula? Cada participante pode atribuir um conceito à estratégia de ensino usada e 88,24% consideraram a atividade ótima ou muito boa.

Seguindo na interpretação das questões, podemos ainda citar uma em que os alunos avaliam o seu aprendizado na aula mediada pela estratégia *World Café*. Nesta, 94,1% assinalaram a opção: superior às demais aulas, em função da troca de experiências com os colegas e a necessidade de solucionar um problema real. Ainda neste sentido, 91,2% dos respondentes acreditam que a solução encontrada ficou muito mais qualificada em função da participação de toda turma na construção e solução do problema.

Já na questão que solicita aos alunos avaliarem sua percepção referente à motivação dos colegas da turma para participar do *World Café* e permanecer em sala até o final da aula, constata-se 79,4% das manifestações favoráveis à seguinte opção: foi maior, a maioria participou mais ativamente na proposta. Rocha e Lemos (2014) avaliam que a evolução tecnológica, junto com as mudanças sociais, faz com que a escola não consiga atender as expectativas dos alunos, provocando assim falta de interesse pelos conteúdos e pela maneira com que os docentes ministram suas aulas. Temos então uma alternativa para aumentar a motivação dos alunos, já que a estratégia *World Café* mostrou-se eficiente, inclusive, para instigar os alunos a permanecerem até o fim da aula, aproveitando ao máximo a oportunidade.

Na avaliação dos alunos, conforme consta numa das questões – o fato de trabalhar com problemas reais de empresas de diferentes segmentos – a resposta foi unânime entre os 34 respondentes: 100% assinalaram que desperta maior interesse nos estudantes, pois são situações mais fáceis de visualizar na prática e, portanto, geram aprendizado. Quando Morán (2015) expressa as metodologias ativas, ele destaca que o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais: “Os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso” (MORÁN, 2015, p.19).

Além deste olhar quantitativo, que permite analisar a técnica *World Café* de forma muito objetiva, o estudo também buscou uma análise mais minuciosa das expressões utilizadas pelos estudantes para definir suas reações ao vivenciar esta dinâmica. Assim, é possível ter uma leitura diferenciada da avaliação dos estudantes e do que estes consideraram relevante na experiência, explorando aspectos qualitativos resultantes da análise de conteúdo.

O Quadro 1, que exemplifica a inspeção qualitativa realizada, resume aspectos pertinentes à questão que relacionada à preferência dos estudantes por um dos métodos – tradicional ou inovador, permitindo ainda a opção indiferente. Na análise, o coleguismo, a interação, a aprendizagem e as ideias sobressaíram nas respostas.

Quadro 1 – Preferência por algum método de ensino

Descreva por que prefere o método tradicional ou o método inovador?		
<i>Categoria</i>	<i>Justificativa de escolha</i>	<i>Abordagem no contexto da pesquisa</i>
Coleguismo	Percebe-se que um dos valores mais preponderantes foi o coleguismo, reconhecido em palavras como colegas, grupo e turma, assinalado 20 vezes nas 33 respostas obtidas.	“O método tradicional traz muito conhecimento, aprendizagem. Mas o método inovador traz mais técnicas, coleguismo , novas ideias e busca trazer mais resultados ao meu ver.” (ESTUDANTE 11, grifo nosso)
Interação	Associada ao coleguismo, a interação, identificada em palavras como conversa e troca, também foi utilizada 20 vezes nas respostas.	“Aulas interativas rendem mais. Conversamos um pouco com todos os colegas. Quando a aula é tradicional acabamos por não interagirmos muito com os colegas e a aula se torna mais desgastante” (ESTUDANTE 9, grifo nosso)
Aprendizagem	Palavras relacionadas à aprendizagem, como aprender, conhecimento, soluções e conteúdo, foram citadas, espontaneamente, em 14 respostas.	“São vários problemas, assim podemos explorar nosso conhecimento em várias áreas”. (ESTUDANTE 4, grifo nosso)
Ideias	A geração de novas ideias foi destacada em 9 respostas.	“Eu prefiro esse novo método pelo fato de que você escuta a opinião dos outros e o grupo inteiro ajuda a desenvolver ideias ”. (ESTUDANTE 5, grifo nosso)

Fonte: Dos autores (2017).

Na análise da questão (QUADRO 1), é perceptível que os valores mais preponderantes foram o “coleguismo” e “interação”, com 20 citações. Isto demonstra que uma das principais questões oportunizadas pela atividade *World Café* é o estímulo ao coleguismo e a interação entre os estudantes da turma.

Na sequência, o termo “aprendizagem”, validado também para outras expressões semelhantes (QUADRO 1) aparece com 14 menções. Isso demonstra que os alunos relacionam o aprendizado com o método utilizado em sala de aula. O desenvolvimento de novas ideias foi outro ponto bastante enfatizado, com 9 citações (QUADRO 1). Com relação a isso, percebe-se no conteúdo das citações a presença forte da comunicação e do grupo, o que reforça a valorização das construções coletivas.

Considerações finais

Em relação às questões levantadas nos objetivos deste estudo, de compreender melhor os efeitos da estratégia *World Café* em sala de aula, percebe-se, através do *feedback* recebido dos discentes e expressos de forma resumida na análise dos resultados, que esta técnica pode ser muito útil. Foi possível averiguar um crescente estímulo à criatividade, socialização de experiências, participação e aprendizado coletivo. A proposta vivenciada permitiu visualizar que no momento em que os alunos se sentem capazes de buscar os conhecimentos dos quais necessitam para a resolução de um problema, eles percebem a importância dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Desta forma, saberão agir na direção da solução de suas necessidades, porque de nada adianta os alunos saírem da escola com a ilusão de terem aprendido algo só porque foram expostos a muitos conteúdos em aulas expositivas (BLIKSTEIN, 2010).

Por fim, metamorfosear-se não é tão simples e é necessária uma intensa mobilização para que as pessoas estejam dispostas a mudar. Isso tanto no olhar docente quanto discente, a mudança exige adaptações de todas as partes envolvidas. Percebeu-se na parte

empírica da pesquisa que, apesar da ótima aceitação da atividade, alguns integrantes demonstravam insegurança e dificuldade em lidar com a inovação proposta. De qualquer forma, considerando tudo que foi expresso nesta escrita, pode-se afirmar que a adoção de uma metodologia ativa em sala de aula, neste caso o *World Café*, conseguiu motivar a turma na busca de aprendizados e trocas de experiências, gerou uma interação mais efetiva e equilibrada entre todos os alunos e ainda provocou resultados acima da expectativa de muitos participantes. Diante disso, para tirar os alunos do papel passivo, buscando a motivação, a participação e o aprendizado, sim, é preciso ter coragem e inovar em sala de aula.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. In: ____ Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v.32, n.1, p. 25-40, jan./jun.2011.

BLIKSTEIN, Paulo. **O mito do mau aluno e porque o Brasil pode ser o líder mundial de uma revolução educacional**. Stanford University, 25 jul. 2010. Disponível em: <http://www.blikstein.com/paulo/documents/books/Blikstein-Brasil_pode_ser_lider_mundial_em_educacao.pdf>. Acessado em: 19 ago. 2017.

BROWN, Juanita; ISAACS, David. **O World Café: dando forma ao nosso futuro por meio de conversações significativas e estratégicas**. São Paulo. Cultrix, 2007.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria de Carmo. **Análise textual discursiva**. Coleção Educação em Ciências. 2. ed. Rev. - Ijuí : Ed. Unijuí, 2011. - 224 p.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto – PROEX/EUPG, 2015.] Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acessado em: 24 ago. 2017.

ROCHA, Henrique Martins; LEMOS, Washington de Macedo. **Metodologias Ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de experiência de pesquisa em andamento**. IX Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Comunicação. 2014.

O USO DO PORTFÓLIO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Lúcia Adriana Pereira Jungles¹
Adriana Magedanz²

Com as mudanças propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (BRASIL, 2001e 2012), é preciso que ocorram alterações também na formação pedagógica dos alunos. Neste sentido, especialmente na educação profissional, existe uma preocupação em aproximar o discente da vida real, é preciso utilizar metodologias que despertem criatividade e instiguem para a resolução de situações problemas presentes na futura profissão, desenvolvendo um pensamento crítico reflexivo. Para Freire (2009), isso significa preparar o estudante para um aprendizado autônomo, como um aprender que respeita a curiosidade do educando, sua inquietude e linguagem, incentivando a liberdade e a busca de identidade no processo de ensino-aprendizagem.

Para que essas mudanças ocorram na formação é preciso igualmente ocorrer uma renovação na docência, com mutação de conceitos em que se baseia o ensino tradicional, antes com demasiado enfoque no ensino e agora com grande preocupação no processo de aprendizagem, utilizando novos instrumentos que permitam ao aluno alcançar competências para o exercício profissional.

Considerações iniciais

Atentando para as questões supracitadas, surge a ideia de trabalhar com o portfólio na educação profissional. Esta ferramenta, conforme Silva e Sá-Chaves (2008), é útil não só como um instrumento de avaliação, mas também para estimular a aprendizagem baseada em competências, ou seja, o aprender fazendo. Outra característica do portfólio: recurso estratégico que pode ser desenvolvido em grupo ou individual. Quando utilizado no coletivo, permite a experiência do trabalho em equipe, desenvolvendo a aptidão de aprender a conviver e trabalhar em conjunto, algo extremamente necessário no cotidiano de equipes multiprofissionais e transdisciplinares como na área da saúde. Além disso, o portfólio é um método que proporciona um processo ensino-aprendizagem ativo, cujo enfoque metodológico se baseia na comunicação dialógica entre os diferentes sujeitos; a intenção é que os estudantes desenvolvam além de conhecimentos, atitudes e habilidades. “É na ação, no desempenho perante as situações da prática que o estudante pode utilizar conhecimentos e habilidades ressignificados por meio do conjunto de seus valores pessoais” (LIMA, 2005, p. 372-373).

Diante disso, este estudo tem como objetivo verificar a potencialidade do uso do portfólio na educação profissional. Aborda a utilização do mesmo como uma ferramenta de avaliação e suas potencialidades, dentro do processo de ensino e de aprendizagem, numa proposta pedagógica da formação técnica. Inicia-se a escrita fazendo uma descrição do processo de utilização da ferramenta dentro da sala de aula, após será apresentada a metodologia utilizada e, na sequência, analisados os resultados encontrados nos

-
- 1 Bacharel em Enfermagem. Especialista em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Enfermeira e Professora.
 - 2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

questionários respondidos pelos sujeitos da pesquisa, tendo como embasamento a análise de conteúdo de conteúdo abordada por Moraes (1999).

Contexto da pesquisa

A pesquisa proposta neste trabalho foi do tipo exploratória descritiva, com abordagem quantitativa e qualitativa, buscando investigar uma prática pedagógica desenvolvida em sala de aula e partindo da utilização do portfólio. Utilizou-se a elaboração de um questionário, composto por dez questões, que foi distribuído aos alunos da turma, para que o respondessem em casa. Após a devolutiva deste, cada respondente foi identificado pela letra A (de Aluno) associada a um número, assim: A1, A2, A3, etc. As respostas foram analisadas quanti e qualitativamente, observando e categorizando o conteúdo das mesmas. É importante ressaltar que, na abordagem quantitativa, foram mensuradas apenas algumas informações dos respondentes.

A investigação ocorreu durante o semestre A-2017, com uma turma da disciplina de Saúde Coletiva, do curso técnico em Enfermagem do Centro de Educação Profissional (CEP) da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), localizada em Lajeado-RS. Inicialmente o grupo era constituído por 40 alunos, mas, no final do semestre, foram 37 concluintes. Desta forma, foram distribuídos 37 questionários com dez perguntas cada (FIGURA 1), dos quais retornaram 31, o que representa 83,78% de respondentes.

Figura 1 – Questionário investigativo da ferramenta portfólio

Centro de Educação Profissional (CEP) – UNIVATES
Questionário da pesquisa
1) Descreva o processo de construção do portfólio?
2) O portfólio contribuiu para o seu processo de aprendizagem? Justifique.
3) As informações contidas no seu portfólio são relevantes para ações futuras dentro da profissão de um Técnico em Enfermagem? Justifique.
4) Você utilizaria o portfólio para consulta durante o estágio em Saúde Coletiva? Justifique.
5) Você considera importante o registro de outras disciplinas na elaboração do portfólio, para que o mesmo fosse utilizado como meio de consulta durante o período de estágio? Explique.
6) O portfólio contribuiu para a sua formação acadêmica e o desenvolvimento da sua capacidade crítica reflexiva? Por quê?
7) Em escala de 1 à 10, avalie a importância da construção do portfólio? Justifique.
8) Em escala de 1 à 10, avalie o aspecto final portfólio? Justifique.
9) Quais as maiores dificuldades na construção do portfólio?
10) Observações.

Fonte: Dos autores (2017).

Análise dos resultados

Inicialmente considerou-se a possibilidade quantitativa da pesquisa. Com relação a isso, na avaliação da importância do portfólio, considerando uma escala de 1 a 10, todos os respondentes (100% dos 37 alunos que responderam o questionário) optaram por um valor do intervalo entre 8 e 10. Já no que se refere ao aspecto final do portfólio, utilizando a mesma escala anterior, as respostas distribuíram-se entre 6 e 10.

Com relação à análise de conteúdo embasada em Moraes (1999), do diagnóstico emergiram sete categorias, são elas: materiais e métodos utilizados em sala de aula para o processo de construção do portfólio, história de vida e a escolha pelo curso técnico em Enfermagem, processo de aprendizagem, utilização do portfólio como consulta durante o estágio e na vida profissional, construção de um portfólio interdisciplinar, desenvolvimento da capacidade crítica reflexiva durante a formação e dificuldades enfrentadas no processo de construção do portfólio.

Em todas as categorias pode-se perceber a potencialidade da ferramenta portfólio. Cabe ressaltar que, no início do semestre, no momento da apresentação da tarefa, percebeu-se a presença de diferentes aspectos, como apreensão, insegurança e rejeição ao uso da ferramenta, e, por isso, foi elaborado um roteiro de construção para facilitar o processo e tranquilizar a turma. De forma resumida, é possível identificar a organização do trabalho com o portfólio subdividido em três etapas, são elas:

- **Etapa 1** – Abertura: neste momento inicial o aluno relata as suas memórias e o processo de escolha pelo curso técnico em Enfermagem. Trabalhar a sua história, juntamente com os seus objetivos, faz com que o mesmo pense que cada usuário com que ele trabalha também tem um caminho de vida percorrido e traz consigo muitos conceitos e expectativas.

- **Etapa 2** – Acadêmica: nesta fase o aluno deverá apresentar um relato sobre as discussões realizadas em sala de aula, de acordo com os temas propostos no cronograma. Fazendo, assim, uma análise crítica reflexiva sobre as políticas de saúde apresentadas e construindo o conceito ampliado de saúde, aprendendo a trabalhar em equipe. O portfólio é um documento dinâmico, ficando a critério da criatividade do estudante a sua forma de construção.

- **Etapa 3** – Finalização: a parte final consiste em ajudá-lo a refletir sobre a prática do técnico em Enfermagem na saúde coletiva, confrontando com os conhecimentos apreendidos durante a disciplina.

Já ao final da terceira etapa, 100% dos alunos disseram que o portfólio contribui no processo de aprendizagem, pois conseguiram rever o conteúdo abordado em sala de aula e aprofundar o mesmo com pesquisas na internet. A citação de um dos alunos vem ao encontro de tal constatação: “O processo de construção do conhecimento se dá de forma gradativa durante o semestre, a medida que íamos discutindo o conteúdo e pesquisando” (A30). A Figura 2 ilustra algumas capas de trabalhos construídos pelos alunos.

Figura 2 – Exemplificações de portfólios construídos pelos alunos



Fonte: Dos autores (2017).

O portfólio é uma ferramenta cuja construção é livre, o que dá liberdade e autonomia para o aluno criar, recriar e repensar muitas vezes a sua prática de trabalho. Ao participar desta proposta, ele desenvolve a habilidade de pesquisa, de sintetizar e de interpretar os assuntos trabalhados. Na vida profissional, o egresso terá que utilizar todas estas habilidades no campo técnico. Isso corrobora com diferentes autores, como Cotta et al. (2012), que ressalta a importância do portfólio como instrumento problematizador das práticas, pois os alunos aprendem a conhecer e são capazes de avaliar criticamente o vivenciar de novas experiências.

Considerações finais

Com as novas Diretrizes Curriculares, que propõem mudanças na formação pedagógica, a utilização de metodologias de ensino inovadoras e avaliação diferenciada se fazem necessárias. Para que isso ocorra, é preciso atualizar os docentes no uso de novas estratégias pedagógicas e preparar os alunos para essas possíveis alterações no ensino.

Este estudo permitiu identificar que o portfólio é uma das ferramentas que pode ser utilizada como método de avaliação e construção do conhecimento. Todas as manifestações dos questionários relataram a importância do instrumento, permitindo vislumbrá-lo como um instrumento pedagógico muito eficaz.

O portfólio, no estudo de caso apresentado, se tornou uma coletânea de informações e trabalhos, que os alunos consideraram importante para utilização no estágio e na vida profissional. Neste sentido, contribuiu para o desenvolvimento da capacidade crítica reflexiva dos envolvidos. O que corrobora com Costa e Cotta (2014), quando afirmam que o portfólio é uma ferramenta inovadora, que permite a autonomia da aprendizagem, desenvolvendo no aluno a capacidade crítica reflexiva e a habilidade de criar e buscar soluções para os problemas, além de estimular elementos de uma formação para o ser.

Por fim, é preciso destacar que o portfólio é uma ferramenta educativa muito importante, que incentiva o estudante a tornar-se o centro do seu aprendizado e estimula a capacidade de realizar releituras sobre os temas debatidos a partir da sua própria opinião.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1133/2001**. Diário Oficial da União, 03/10/2001. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/ces1133.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/ CES n. 3.** 07/11/2001. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF), 9 nov. 2001. Seção 1, p.37.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. **Resolução n° 6.** 20/09/2012. Disponível em: <portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=86>. Acesso em: 23 jun. 2017.

COSTA, G. D.; COTTA, R. M. M. **El aprender haciendo: representaciones sociales de estudiantes de la salud del portafólio reflexivo como método de enseñanza, aprendizaje y evaluación.** Interface (Botucatu) [online]. 2014, vol.18, n.51, pp.771-784. Epub Sep 26, 2014. Disponível em: <dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.0150>. Acesso em: 23 ago. 2017.

COTTA, R. M. M.. et al. **Construção de portfólios coletivos em currículos tradicionais: uma proposta inovadora de ensino-aprendizagem.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/630/63023334028>. Acesso em: 02 maio 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra; 2009.

GUSMAN, A. B. et al. **PORTFÓLIO:** conceito e construção. Uberaba: Instituto de Formação de Educadores. Universidade de Uberaba, 2002. Disponível em: <www.uniube.br/biblioteca/novo/udi/rondon/arquivos/portfolio_biblioteca_uniube.pdf>. www.uniube.br/biblioteca/novo/udi/rondon/arquivos/portfolio_biblioteca_uniube.pdf>. Acesso em: 02 maio 2017.

LIMA, V. V. **Competência:** distintas abordagens e implicações na formação de profissionais de saúde. Interface Comum Saúde Educ. 2005; 9(17):369-379.

MORAES, R. **Análise de conteúdo.** Revista Educação, Porto Alegre. V.22, n.37, p.7-32, 1999. Disponível em: <cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html>. Acesso em: 02 jul. 2017.

SILVA, R. F. da; SÁ-CHAVES, I. **Formação reflexiva:** representações dos professores acerca do uso de portfólio reflexivo na formação de médicos e enfermeiros. Interface Comun. Saúde Educ., v. 12, n. 27, p. 721-34, 2008.

MEMÓRIAS DE LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE

Marco Aurélio Decker¹
Adriana Magedanz²

Resumo

Este trabalho teve como objetivo analisar a memória dos estudantes, em relação à Língua Portuguesa, que chegam ao nível de ensino técnico. O mecanismo da língua é o objetivo principal da pesquisa, uma vez que é um dos aspectos mais importantes no processo de ensino e de aprendizagem. A ideia é diagnosticar o conjunto de dificuldades que os alunos trazem sobre o uso da língua, para posterior fonte de informação de disciplinas relacionadas ao Português Instrumental nos cursos de nível técnico da UNIVATES ou de outras instituições.

Pensar de que forma chega o aluno no ensino técnico: ele está trazendo uma memória bem formada sobre a língua? Ele está ciente do que está trazendo de conhecimentos ou de dificuldades sobre a língua? O aluno tem ideia do quanto será importante ter claro essas respostas para reconhecer-se como sujeito plenamente capaz de acompanhar os níveis de exigências acerca da área técnica escolhida? Partindo desses questionamentos, surgiu esta proposta de pesquisa.

A construção de uma boa memória depende de cada indivíduo. Muito se guarda daquilo que se vive e daquilo que se lê, dos momentos importantes, resultado de alguns tensionamentos, de conflitos, de conceitos e de emoções fortes.

Tais concepções fortalecem a visão de que o aluno tem consigo toda uma imensidão de conhecimentos e experiências de leituras de mundo, de relações com as mais diferentes práticas, antes mesmo de entrar em contato com o mundo letrado. Tudo está esculpido nele e fará parte no processo de desenvolvimento, como um ser capaz de acumular apreciações e atribuir sentido a elas.

As relações que o sujeito vai construindo na interação social, considerando seus conhecimentos prévios e as práticas socioculturais, concretizam as potencialidades que serão usadas pelo aluno para ler, interpretar, relacionar, reconstruir e produzir gêneros textuais da esfera de circulação na atuação profissional do educando.

No ensino de produção de texto na educação profissional, tem-se o foco nos gêneros textuais ligados ao ambiente de trabalho. Os gêneros são a materialização da língua, são a forma natural pela qual usamos a língua para nos comunicar, nas situações formais e informais, orais e escritas. As vivências guardadas na memória ao longo de todo um período favorecem o enriquecimento cultural pessoal, que será determinante no processo de crescimento intelectual, o que por sua vez contribuirá para a inserção no meio social. Pensar num sujeito capaz de interagir socialmente requer um passo retroativo para analisarmos

1 Licenciado em Letras. Acadêmico do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Profissional. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professor.

2 Orientadora. Licenciada em Ciências e Matemática. Especialista em Ensino de Matemática. Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Doutoranda em Ensino. Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora.

situações de ensino e de aprendizagem que esse sujeito teve em sua caminhada no meio educacional.

Ter uma boa capacidade de conservar e lembrar será o carro condutor para a aquisição de memórias novas. A motivação é algo muito importante na construção das memórias, só terá sentido ao aluno naquilo em que ele foi motivado e esse estímulo pode ser despertado por sensações de cunho social, pessoal, profissional, etc. Este impacto, por sua vez, resultará em aprendizagens significativas. É importante, também, que ele conte com meios adequados para que as diferentes lições tenham um significado lógico e que possam ser armazenadas de forma eficiente.

Numa análise mais aprofundada, serão encontradas muitas segmentações do processo de memorização. Por exemplo, o número de um telefone será lembrado na medida em que ele for usado no dia a dia, esse tipo de memória é chamada de memória do trabalho.

As construções de armazenamento acontecem de forma consciente e de forma inconsciente. A forma consciente é, por exemplo, aquela que acontece na escola. A aprendizagem, o estudo, as experiências etc., representam situações em que o aluno está consciente de que o acúmulo de informações será um meio de mudar a sua realidade. Já no que tange a forma inconsciente é, por exemplo, o que é realizado sem precisar pensar ou sem realizar reflexões profundas, como amarrar o cadarço do tênis.

O professor tem um papel fundamental nesse processo de consolidação de memórias, pois dará meios para que o sujeito tenha consciência sobre os próprios processos mentais.

O desafio é justamente conseguir estimular os envolvidos no ato de pesquisar, avaliar situações, ponderar pontos de vistas diferentes, fazer escolhas, assumir riscos, aprender pela descoberta e caminhar do simples para o complexo.

As técnicas mentais possuem modalidades para que os aprendizados façam sentido e aconteçam. Essa construção memorial pode ocorrer de diversas formas, seja individual ou coletiva. As memórias fortes seriam as situações concretas, resultado de práticas em que o aluno vivencia pela experimentação e atribui sentido. As memórias fracas são lembranças de situações difusas, superficiais, em que dificilmente são atribuídos significados concretos. As recordações são, assim, percebidas também pelo modo como o meio social age, uma vez que o sujeito se assume conforme o que aprendeu e aprendeu.

A proposta desta investigação está ancorada na análise de conteúdo que sistematiza os resultados coletados num conjunto de técnicas específicas. O maior desafio, a partir dos dados produzidos, é entendê-los como um resultado próprio, mas que ao mesmo tempo, pode servir de referencial para outras situações semelhantes.

Explorar e analisar a pesquisa impulsiona a comparar informações e vinculá-las a uma relevante teoria envolvendo comunicação e o seu significado. Produzir inferências sobre os elementos listados é pensar em situações efetivas e tratá-las como possíveis e verdadeiras.

O processo de pesquisa utilizado está estruturado em categorias, que emergiram dos resultados da investigação realizada por meio de um questionário, buscando informações objetivas, que ajudam a compreender a essência deste trabalho relacionado com o uso de memórias no estudo da Língua Portuguesa.

Esta pesquisa, fruto de um trabalho de conclusão de curso em nível de especialização em Docência na Educação Profissional, pode ser classificada como um estudo de caso, pois envolve a análise de uma situação específica – as aulas de Português Instrumental de uma turma do curso técnico em Enfermagem do Centro de Educação Profissional (CEP) da Universidade do Vale do Taquari (Univates), localizado em Lajeado/RS. A investigação teve uma abordagem qualitativa, uma vez que o meio de investigação foi um questionário aberto para identificar as memórias da Língua Portuguesa dos alunos da turma citada. Os resultados obtidos foram categorizados e, posteriormente, efetuou-se a análise de conteúdo.

O questionário foi respondido sem intervenção ou manipulação do pesquisador. Os depoimentos, por meio de respostas diretas, em primeira pessoa, trouxeram um diagnóstico significativo, que acabaram sendo categorizados para facilitar a análise. Neste sentido, tentar medir os níveis de respostas foi um procedimento importante para identificar as dificuldades dos alunos sobre as memórias da Língua Portuguesa. Cada resposta, de certa forma, serviu de determinante para constatar em que nível de conhecimentos linguísticos, em média, chegam os alunos num curso técnico. As dificuldades de escrita que apareceram nos depoimentos da pesquisa não significam a falta de capacidade do aluno, mas sim, detecta um problema obstaculizado por algum déficit ao longo da sua formação de escrita.

Avaliar os resultados também foi um desafio, pois as informações eram diversificadas, tanto no que tange as dificuldades listadas pelos próprios alunos, quanto às lembranças sobre o assunto. Além disso, outro fator muito presente referiu-se a questão oratória. Os alunos citaram, em vários momentos, como a exigência de uma boa fala, seguindo as regras gramaticais, favorece uma impressão positiva sobre o falante: falar bem e corretamente é um cartão de visitas.

Por meio de dois questionários, construídos paralelamente e utilizados em dois momentos distintos – um no início do semestre e outro ao final, buscou-se identificar alguns aspectos relacionados à Língua Portuguesa. No total foram quatro questões. A partir do teor das respostas dissertativas, transcritas fielmente do questionário e identificadas como “estudante 1”, “estudante 2”, “estudante 3” etc., realizou-se a análise de conteúdo e foram elaboradas as categorias que, por fim, serviram para posterior análise e interpretação da pesquisa. Todo este processo trabalha a análise de conteúdo através de cinco etapas, são elas: preparação, unitarização, categorização ou classificação das unidades em categorias, descrição e interpretação.

Segue o modelo da unidade de análise que apresenta relatos de alunos sobre as memórias das aulas da época da infância com as de agora, caracterizando a primeira categoria de análise.

Quadro 1 – Memórias relacionadas às aulas de Língua Portuguesa

Unidade de análise	Início do semestre: O que se lembram das aulas de Língua Portuguesa?	Fim do semestre: A partir dos conteúdos trabalhados no semestre, teve algum que lembrou das aulas de Língua Portuguesa da época da escola? Comente.	Comentário do pesquisador
Gramática	<p><i>“O que mais lembro das aulas de português são sobre formação de frases, pontuação e separação de sílabas. O quadro sempre estava cheio de conteúdos para serem copiados” (ESTUDANTE 13).</i></p>	<p><i>“Então, a disciplina foi bem teórica, isso me fez lembrar muito as aulas de português quando eu era criança, mas acho que é assim mesmo, porque escrevemos muito nas aulas, produção de texto, exercícios gramaticais e ortografia” (ESTUDANTE 13).</i></p>	<p>O estudo da gramática é uma parte de um todo das aulas de português e proporcionar aos alunos a reflexão sobre as aplicações das regras é muito importante. Praticar a escrita favorece um aprendizado concreto, em que o aluno solidifica os regramentos da língua e passa a entender a importância de costurar as ideias expostas nos textos.</p>
Redação	<p><i>“Lembro muitas coisas das aulas de português, das histórias lidas pela professora, muito boas recordações, não tive dificuldade em conteúdos, mas sempre era um momento tenso quando chegava a semana de apresentações orais dos livros de leitura” (ESTUDANTE 7).</i></p>	<p><i>“Muita coisa fez lembrar, inclusive o fato de o professor verificar o caderno, achei isso bom. Os vários textos produzidos, os ditados, os exercícios sobre a revisão ortográfica forma as maiores lembranças” (ESTUDANTE 7).</i></p>	<p>Proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento e criação de textos é fundamental para que o aluno teste e acredite nas suas habilidades de reflexão e de criação sobre um determinado assunto. Escrever é expor o modo de pensar e entender o mundo, cabe ao professor oferecer esses momentos aos alunos.</p>

Unidade de análise	Início do semestre: O que se lembram das aulas de Língua Portuguesa?	Fim do semestre: A partir dos conteúdos trabalhados no semestre, teve algum que lembrou das aulas de Língua Portuguesa da época da escola? Comente.	Comentário do pesquisador
Leitura	<i>“As minhas lembranças sobre as aulas são muito boas, as aulas eram muito divertidas, a professora era alegre, ensinava de uma maneira que as aulas não ficavam chatas. Ela contava diversas histórias dos livros que lia, eu adorava ouvir as histórias” (ESTUDANTE 11).</i>	<i>“Sim, interpretação de texto, ditado, redação, no conteúdo de todas as aulas lembravam o tempo da escola” (ESTUDANTE 11).</i>	A leitura, silenciosa ou em voz alta, é um mecanismo que habilita o aluno estar aberto ao mundo do conhecimento. Ler enriquece a alma, enobrece o ser e alimenta a curiosidade sobre assuntos diversos.

Fonte: Dos autores (2017).

As categorias evidenciaram, de forma um pouco mais clara, os relatos dos alunos acerca do pensar sobre as memórias da Língua Portuguesa: o que cada um lembrou, do que não lembraram, quais as expectativas sobre a disciplina de Português Instrumental, etc. O objetivo foi colher informações para entender as dificuldades dos envolvidos diante do regimento da Língua Portuguesa e suas aplicabilidades. Além disso, a atividade também permitiu vislumbrar um momento autorreflexivo, onde cada aluno expressou-se livremente sobre a temática sugerida.

A partir da identificação das dificuldades, procurou-se delinear um quadro que permitisse visualizar alguns apontamentos referenciados como dificultadores pelos estudantes, sempre relacionados às memórias da língua.

Em primeiro lugar, buscou-se identificar os itens mais citados sobre as lacunas destas memórias da língua, enfocando questões como regras gramaticais, semântica e oralidade.

Em relação à organização destes itens, pensou-se nos fatores motivadores, que faltaram aos alunos, para que aprendessem conceitos importantes ao nativo da língua.

A avaliação dos resultados se deu através da análise de conteúdo das respostas discursivas, uma vez que se tentou identificar os principais sentimentos e entendimentos, de modo a categorizar as respostas de cada uma das perguntas realizadas.

Considerando que esta pesquisa acabou sendo dividida em quatro perguntas norteadoras, os resultados foram tabulados de forma simplificada, relacionando cada resposta a sua respectiva identificação (“estudante 1”, “estudante 2” etc.).

O resultado deste processo investigativo reflete de certo modo, que existe uma preocupação no estudo da Língua Portuguesa por parte dos alunos que integraram a pesquisa. Alguns entrevistados até mencionaram que estão precisando de aportes, no desenvolvimento da linguagem escrita e falada, para conseguir acompanhar, com mais segurança, às exigências do curso. Outros se mantiveram limitados aos habituais conteúdos curriculares de Português da escola básica.

Por fim, o trabalho realizado na disciplina de Português Instrumental, junto a uma turma do curso técnico em Enfermagem do CEP da Univates, envolveu as memórias da língua e possibilitou conscientizar os envolvidos sobre a importância de uma escrita clara, objetiva, sem rodeios, com vocabulário adequado e digno ao nível de ensino.

Assim, dada a importância da pesquisa, torna-se necessário desenvolver estratégias práticas que estimulem a construção de uma memória linguística sólida, tornando a língua materna um meio atrativo para o aluno, viabilizando sua qualificação na futura área de atuação, com capacidade de domínio da escrita, leitura e fala, contribuindo para a expressão dos diferentes sentimentos e emoções. Os resultados alcançados permitem conjecturar que,

possivelmente, só conseguem acumular boas memórias sobre a língua materna aqueles que se dedicam e se esforçam em, de fato, apreender conceitos e regras.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

CANAU, J. **Memória e identidade**. Tradução: Maria Letícia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2011.

DEMO, P. **Leitores para sempre**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo, Autores Associados: Cortez, 1989.

IZQUIERDO, I. **Memória**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KOCH, I. V; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2008.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre. V.22, n.37, p.7-32, 1999. Disponível em: <cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html>. Acesso em: 02 jul. 2017.

_____. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**. V.9, n.2, p.191-211, 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04>. Acesso em: 15 jul. 2017.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. 2015. Disponível em: <www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 20/08/2017.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. 1999. Brasília: Editora da UnB.

PACHECO, E. **Os Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. Texto digital. Disponível em: <portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/osinstfedera.pdf>. Acesso em: 20/08/2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480016/mod_label/intro/SEVERINO_Metodologia_do_Trabalho_Cientifico_2007.pdf>. Acesso em: 20/08/2017.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1989.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM DISCIPLINA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Valter Henrique Diedrich¹
Maria Claudete Schorr Wildner²

Resumo. Frente aos diversos e novos obstáculos que a educação vem sentindo, novas técnicas ou variações de métodos de ensino e aprendizagem tem proporcionado resultados satisfatórios no meio acadêmico. Neste artigo é relatada a experiência da aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP, para uma turma do ensino técnico profissionalizante e caracterizando este processo através da coleta da opinião dos próprios alunos. Como esperado, a metodologia ABP teve muitos pontos positivos e foram alcançados níveis satisfatórios de ratificação do método como forma de ensino e avaliação. Além disto expôs-se pontos importantes a serem trabalhos para a melhoria contínua desta técnica desenvolvida na disciplina em questão como considerar outras metodologias ativas de ensino.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Aprendizagem Baseada em Projetos. Educação Profissional.

Introdução

A busca por aprimoramento de técnicas e métodos de modo a aumentar a eficiência dos processos de ensino e aprendizagem no meio acadêmico é constante. Como descreve Fava

(2016, p. 265), “Instituições [...] enfrentam em conjunto o desafio de se adaptar a essa nova cultura de aprendizagem”.

Os enfrentamentos por parte dos professores no desenvolvimento satisfatório de suas aulas, indo ao encontro dos requisitos mínimos apontados nos planos de curso, há que romper com questões instrucionais de procedimentos ou estratégias de ensino, pois como Mitre et al (2008, p. 2134) menciona, culturalmente e historicamente associamos métodos conservadores como orientação para alunos nos seus processos de ensino e aprendizagem.

Complementarmente, este estudo buscou através de um método ativo de ensino a investigação dos principais pontos do processo de realização e execução do mesmo, para um grupo de alunos de curso técnico. Através de um questionário elaborado coletou-se dados pertinentes para se conseguir pesquisar e apurar tais dados, aprofundando a partir da opinião exposta de cada aluno os pontos fortes e a melhorar dos procedimentos que englobam o método ativo de ensino e aprendizagem.

Metodologia da pesquisa

As características desta pesquisa, são os estudos dos resultados de uma avaliação, aplicada após o desenvolvimento de um projeto com o uso da metodologia ABP.

No decorrer das primeiras etapas de evolução de cada projeto, os alunos sempre tiveram orientações nos momentos de dúvidas. Com as realizações de atividades práticas

1 Bacharel em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Acadêmico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

2 Professora da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Doutoranda em Informática na Educação - PPGIE - UFRGS.

surgiam dúvidas técnicas, desde o uso de certas ferramentas até a caracterização elétrica ou eletrônica de algum componente ou dispositivo.

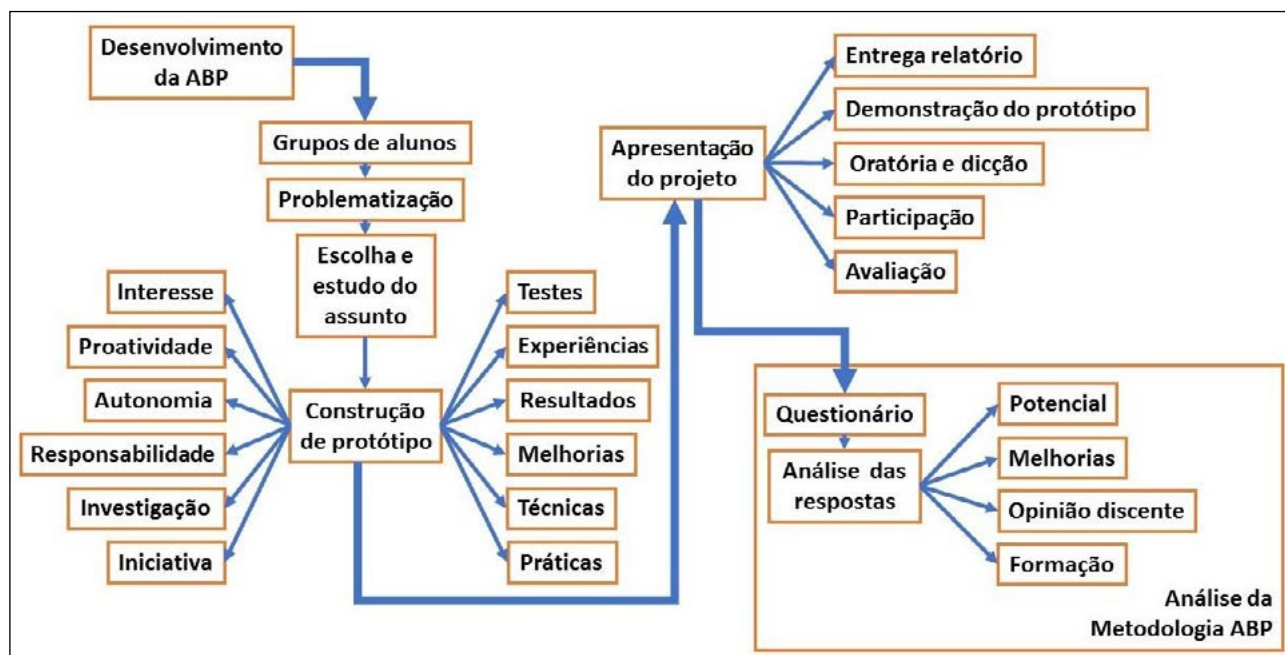
No final do semestre, foram realizadas as apresentações dos projetos. Nesta mesma data foram entregues os relatórios completos ao professor, iniciando-se após as devidas apresentações orais e experimentais de cada projeto (protótipo e/ou montagem).

Por meio de questionário aplicado em 18 alunos de uma turma de curso profissionalizante, Curso Técnico em Eletroeletrônica da Universidade do Vale do Taquari – Univates, na cidade de Lajeado no Rio Grande do Sul, na qual a principal questão a ser apreciada: “Qual o ponto de vista dos discentes frente ao desenvolvimento de projetos curriculares que abordam os temas da área da eletrônica utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP, e quais são os elementos potencializados por esta metodologia de aprendizagem?”.

No Fluxograma 1 a baixo apresentado é possível genericamente entender a metodologia desta pesquisa. Como blocos centrais estão a aplicação da metodologia ABP de ensino e ao final a investigação a respeito desta metodologia investida nos alunos.

Esta pesquisa tem aspectos qualitativos e conforme descreve Gil (2010, p. 27) e Andrade (2010, p. 112) é classificada como uma pesquisa descritiva, pois a coleta das informações é por meio de questionários e da sua investigação sistemática.

Fluxograma 1 – Etapas da metodologia e suas características



Análise das respostas do questionário

A análise das respostas de cada aluno ao questionário respondido, objetiva “sumariar, classificar e codificar os dados obtidos e as informações coletadas, para buscar, por meio de raciocínios dedutivos, indutivos comparativos ou outros, as respostas pretendidas para a pesquisa” (CHEMIN, 2015, p. 265).

Nas avaliações das respostas ao questionário, alguns apontamentos devem ser evidenciados para melhor entendimento. A disciplina em que foram propostos o desenvolvimento dos projetos, faz parte da grade curricular do 4º e penúltimo semestre do Curso Técnico em Eletroeletrônica, e tem disciplinas de pré-requisito para inscrição. Portanto na avaliação das respostas dos alunos ao questionário é plausível o entendimento de que os mesmos já tenham conhecimentos prévios de outras disciplinas e que entendem

as áreas de sua habilitação profissional, bem como de sua inclusão como discentes em um grupo seletivo de estudantes que não desistiram de buscar sua formação técnica ao longo do curso, frente a obstáculos disciplinares ou cognitivos.

Outro dado a ser mencionado faz referência à formação das perguntas. Houve uma preocupação em conduzir o conteúdo das perguntas de forma a correlacionar dois ou três aspectos em mais de uma pergunta, fazendo com que o aluno respondesse precisamente e parcialmente à mesma continência as perguntas semelhantes. Assim buscando a homogeneidade de respostas, mesmo que em questões distintas.

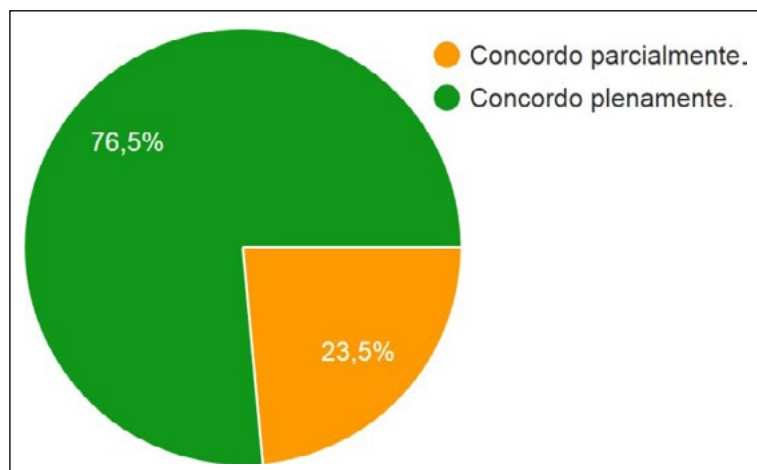
Formado por 10 perguntas objetivas e 04 subjetivas, o questionário foi realizado através da plataforma do “Google Forms” e respondido pelos alunos ao final do último encontro do semestre, mesma data das respectivas apresentações de cada projeto. As questões foram configuradas para serem respondidas por cada aluno de forma aleatória, intencionalmente para minimizar respostas direcionadas ou tendenciosas. Dentre as questões apenas 05 foram selecionadas para formular as considerações a respeito de toda atividade. Estas questões são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Seleção das questões respondidas pelos alunos

01.	“Você concorda com a aplicação de uma atividade prática como parte de avaliação para aprovação dos alunos?”
02.	“Com relação aos assuntos estudados e abordados durante a disciplina, você concorda que é importante a realização de projetos e/ou atividades práticas nas aulas?”
03.	“Com esta atividade prática desenvolvida, você concorda que adquiriu mais conhecimento e informação?”
04.	“Depois da realização deste projeto, você tem interesse em realizar ou desenvolver outros projetos, pessoais ou mesmo profissionais, na área abordada?”
05.	“Após a realização desta atividade prática desenvolvida por você, sente-se melhor preparado no seu ramo profissional?”

Com uma análise rápida do conjunto de respostas, é possível verificar a satisfação por parte da ampla maioria dos alunos com relação às atividades relacionadas à metodologia ativa empregada. Ou seja, os alunos em maioria transpareceram nas respostas seus entusiasmos e motivações ao participarem das atividades de desenvolvimento de seus projetos, como apresentado no Gráfico 1 onde estão as respostas dos alunos à primeira do Quadro 1.

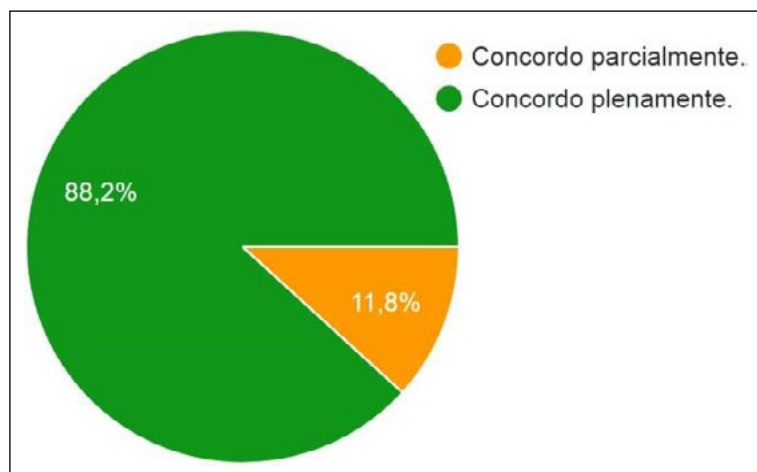
Gráfico 1 – Aceitação pelos alunos de avaliá-los segundo seus projetos.



De acordo com Bordenave e Pereira (2004), a avaliação dos discentes através de provas não é interessante. Especial à disciplina e ao curso em questão neste estudo, aulas práticas de cunho experimental são mais quistas em concordância com o aprendizado dos alunos. A aplicação de testes e provas podem causar desconforto nos alunos por pressão psicológica. Atividades teórico-práticas são descontraídas e não geram um ambiente “hostil” para o aluno.

Seguindo com a análise, as respostas da pergunta 02 apontam novamente grande aprovação por parte dos alunos, como mostra o Gráfico 2, agora sobre a relevância do desenvolvimento de projetos para uma boa compreensão de determinados assuntos.

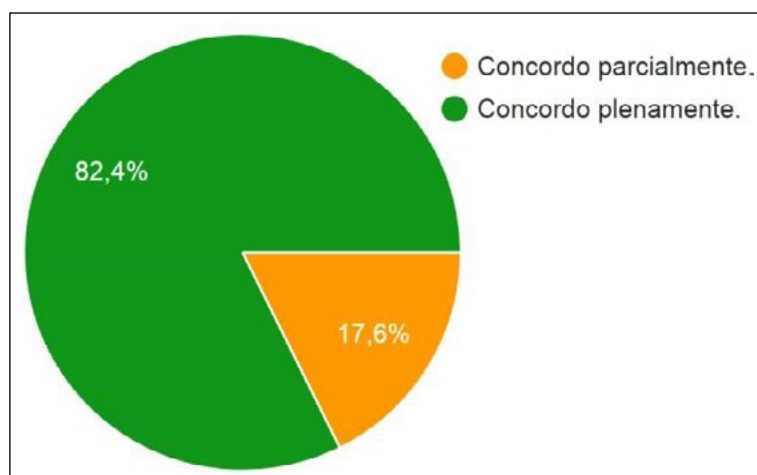
Gráfico 2 – Opinião dos alunos quanto a realização de atividades práticas.



Na terceira questão respondida pelos alunos, pergunta 03 do Quadro 1, amplamente concordam que adquiriram mais conhecimento. Ou seja, as atividades que desenvolveram ao longo do processo, práticas experimentais resultando na evolução dos projetos, permitiu, na opinião dos alunos, aprendizagem agregada às estas ações e práticas realizadas. Como mostrado no Gráfico 2 e no Gráfico 3, respectivamente, aumentam a relevância de tratamento do método de ensino aplicado a este grupo de alunos como uma ferramenta eficaz.

Alacapinar (2008) afirma com base em seus estudos que a utilização da metodologia da ABP é eficaz, demonstrando que a realização de testes antes e depois da aplicação do método tiveram diferenças significativas de competências cognitivas.

Gráfico 3 – Altos índices de aprendizagem na evolução dos projetos



A quarta questão estudada, pergunta 04 do Quadro 1, representa o interesse dos alunos em potencializar suas habilidades com o desenvolvimento de outros projetos, similares ou não aos elaborados na disciplina. O Gráfico 4 demonstra a boa condução de aplicação da metodologia pelo docente. Identicamente aponta o nível de satisfação dos alunos, pois se existe o interesse em realizar outros projetos é plausível o reconhecimento de que os procedimentos da metodologia ativa ABP reverteram em bons proveitos aos alunos.

Nas respostas dos alunos, foram 12 que se mostraram interessados em realizar outros projetos na área e 04 alunos interessados em realizar projetos em áreas distintas ao da disciplina em questão. Como ainda registrado no Gráfico 4, apenas um aluno respondeu não ter interesse em desenvolver outros projetos.

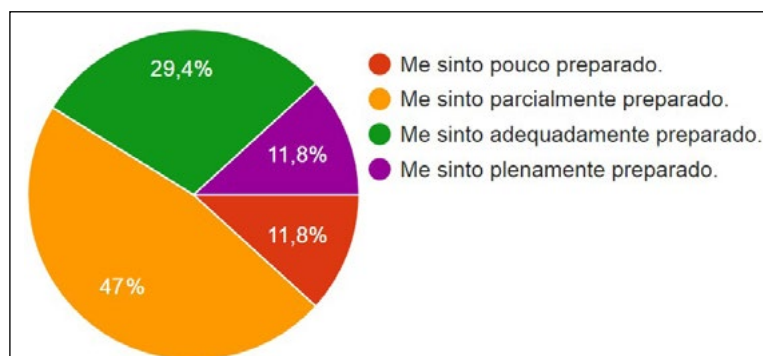
Gráfico 4 – Interesse dos alunos no desenvolvimento de outros projetos.



A última questão examinada, pergunta 05 do Quadro 1, proporciona caráter investigativo da ligação acadêmica e profissional dos alunos com o desenvolvimento de seus respectivos projetos. A pergunta instiga ao aluno a responder se existiu correlação entre o processo de aprendizagem marcado pela metodologia ativa utilizada com o seu ramo de atuação ou futura atuação profissional.

Esta pergunta, conforme opinião do autor, é relevante para questões de carreira profissional e de verificação da motivação do aluno para com sua futura carreira.

Gráfico 5 – Convicção dos alunos visto seus ramos e carreiras profissionais.



Fava (2016, p. 305) salienta no que chama de “Educação 3.0” a responsabilidade do aluno pela sua própria aprendizagem, deixa de ser passivo e atua como aluno ativo: “[...] resolvendo problemas, desenvolvendo projetos, criando com isso oportunidades para a construção de seus conhecimentos, competências, habilidades e, conseqüentemente, de sua empregabilidade”.

De acordo com o Gráfico 5, dois alunos responderam se sentir pouco preparados. Analisando individualmente o conjunto de respostas destes alunos, o primeiro aponta não ter afinidade com a área da eletrônica e os assuntos curriculares da disciplina de Eletrônica de Potência. Descreve nas suas respostas subjetivas não ter administrado seu tempo para esforço maior no desenvolvimento do projeto, bem como sua participação nas atividades organizadas pelo grupo para evolução do projeto.

O segundo aluno que também opinou se sentir pouco preparado para atuar profissionalmente, compartilha em suas respostas das outras questões estudadas o mesmo raciocínio e considerações que a ampla maioria do restante dos alunos. Identifica-se, porém, nas suas respostas subjetivas, uma complicação na seleção do assunto e execução do seu projeto. Ou seja, na opinião do autor, por uma escolha não assertiva do assunto a desenvolver como projeto, não obteve o sucesso desejado com sua montagem do protótipo eletrônico, o que pode ter culminado com esta resposta de valor negativo.

O estudo das respostas dos alunos frente ao processo de avaliação e desenvolvimento das atividades correspondentes aos seus respectivos projetos, permitiu um amplo reconhecimento de fatores positivos e negativos da metodologia de ABP. Para este grupo de discentes é fato que os resultados das técnicas empregadas indicaram mais pontos positivos do que itens a melhorar. Deveras, pois outros estudos indicam a eficácia desta metodologia ativa para áreas de práticas experimentais e construção de protótipos.

Conclusões

De acordo com o resultado do questionário, observa-se que a maioria dos discentes aprovam como método avaliativo o desenvolvimento de projetos e sua apreciação. Além disso, todos os respondentes afirmaram que houve maior absorção de conhecimentos através das atividades realizadas e progredidas em seus respectivos protótipos. Associado indiretamente às respostas, estão outros aspectos, como por exemplo, a motivação intrínseca no desenvolvimento dos projetos ao fato da livre escolha do tema e assunto, e o estímulo recebido com os obstáculos superados e as realizações alcançadas.

A ABP quando desenvolvida em grupo de alunos fomenta a habilidade de liderança, cooperação nas atividades e respeito, preparando-os para o meio profissional. Estreita o laço entre o meio acadêmico e o profissional, pois teoriza conceitos práticos e permite o entendimento procedimental da evolução e desenvolvimento de projetos. As metodologias ativas podem resultar satisfatoriamente aos professores nos aspectos de aulas dinâmicas e melhor aproveitadas, com alunos interessados e participativos. Promove a satisfação docente frente ao êxito das técnicas empregadas, vindo também a minimizar a carga de trabalho no deleite do encerramento de cada etapa de avaliação e resultando em menor pressão psicológica tanto aos alunos como aos professores frente a intensidade das atividades relacionadas a ABP.

Referências

ALACAPINAR, Füsün. Effectiveness of Project based learning. *Egitim Arastirma-lari Eurasian Journal of Educational Research*, v. 33, n. 1, p. 17-34, 2008.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia de Trabalho Científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010, 158 p. Livro digital.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensinoaprendizagem**. 25 ed. Petrópolis: Vozes, 2004, 312 p.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3 ed. Lajeado: Ed. Da Univates, 2015, 315 p.

FAVA, Rui. **Educação para o Século XXI: a era do indivíduo digital**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2016, 360 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010, p. 184. Livro digital.

MIODUSER David; BETZER Nadav. The contribution of Project-based-learning to high-achievers' acquisition of technological knowledge and skills. **International Journal of Technology & Design Education**. v. 18, n. 1, p. 59-77, 2007.

MITRE, Sandra Minardi; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; GIRARDI-DEMENDONÇA, José Márcio; MORAES-PINTO, Neila Maria de; MEIRELLES, Cynthia de Almeida Brandão; PINTO-PORTO, Cláudia; MOREIRA, Tânia; HOFFMANN, Leandro Marcial Amaral. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, p. 2133-2144, 2008.



UNIVATES

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09

