

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

AÇÕES INTERATIVAS NO ÂMBITO DE UMA ESCOLA CICLADA
E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
E ESTUDANTES

Ana Paula Tomazi Siqueira

Lajeado, maio de 2009

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

**AÇÕES INTERATIVAS NO ÂMBITO DE UMA ESCOLA CICLADA E
SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
ESTUDANTES**

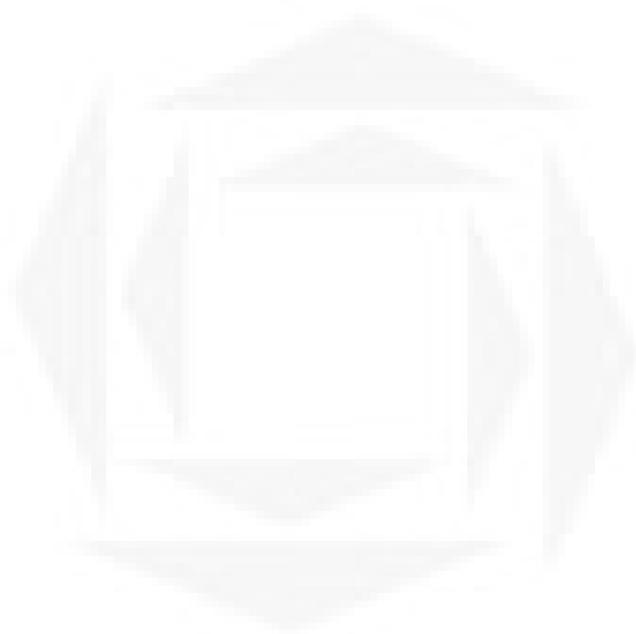
Ana Paula Tomazi Siqueira

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Ensino de Ciências Exatas - Mestrado, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

Orientador: Dr. Milton Antonio Auth

Co-orientadora: Dra Eniz Conceição Oliveira

Lajeado, maio de 2009



UNIVATES

*Dedico esse trabalho aos meus grandes amores,
ao meu esposo Daian e as minhas filhas Ana
Carolina e Ana Luíza, pois se ousei experimentar
novas coisas e aventurar-me em caminhos
desconhecidos, foi porque vocês estavam ao
meu lado.*

AGRADECIMENTOS

Ao apresentar esta dissertação é preciso agradecer a todos e a todas que colaboraram para a sua realização. Nesta caminhada percorrida, ao longo destes dois anos, uma parte de minha vida foi modificada, visto que as muitas horas de estudo e escrita, o tempo junto à minha família e aos amigos foi reduzido. Ao mesmo tempo, pude contar com o apoio e incentivo de muitas pessoas, as quais foram fundamentais para a realização deste trabalho. Este momento só foi possível porque durante a pesquisa encontrei seres humanos que acreditaram no trabalho que me propus a desenvolver e se dispuseram a contribuir sempre que precisei.

Como forma de carinho e agradecimento, obrigada:

Às minhas filhas, Ana Carolina e Ana Luíza, por compreenderem minhas ausências.

Ao meu marido Daian, pela ótima substituição no gerenciamento de nossa casa, pelo apoio e carinho que foram um bálsamo nos dias mais difíceis.

À minha mãe Lourdes, pelas suas orações e pela ajuda, tanto financeira, como pelo incentivo constante para o prosseguimento na busca de meus ideais.

Ao meu orientador professor Milton Antonio Auth, pela preocupação e dedicação comigo. Pelas palavras de incentivo, questionamento, sugestões e críticas, que foram importantes para a construção deste trabalho.

À professora doutora Eniz Conceição Oliveira que, com o seu auxílio, paciência e estímulo, foram essenciais para que este trabalho se tornasse realidade.

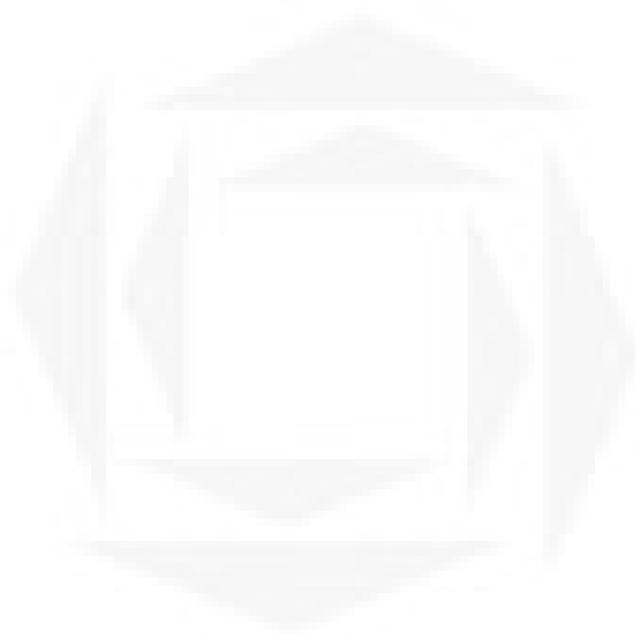
Às professoras Gisele da Gama Melo e Rosana Scherer, pelas incansáveis horas ao telefone e através de sistemas de mensagens instantâneas, onde pude compartilhar minhas inseguranças, dúvidas e por tolerarem os transtornos que causei em suas rotinas.

Aos professores do curso de mestrado, pelas contribuições teóricas que possibilitaram importantes reflexões para esta dissertação.

À Vanessa Paula Reginatto, bolsista de iniciação científica, por sua parcela de contribuição.

A todos os colegas, equipe diretiva, funcionárias da escola, Evenise Moers, Maria Justina Bitdinger, Cristina Lúcia W. Weissheimer, Jeanine Auler Werner, Daniel Ferronato, Silvane Bard, Jurema R. A. Schena, Caroline Panitz Heberle, Solange Kunrath e Fabiana Kappes, Rosa Mello, Marlene Schneider, Diana T. Mazzarino e Márcia Diehl por colaborarem na busca de dados e sugestões referentes ao trabalho.

Aos meus alunos das etapas II e III, do 3º ciclo da Escola Municipal Alfa, neste ano de 2008, pelas horas compartilhadas ao longo da parte empírica da pesquisa. Pela confiança e pela aprendizagem que me proporcionaram.



“Ter um ideal e nunca esquecê-lo. Ser uma metamorfose ambulante em vez de ter aquela velha opinião formada sobre tudo, como cantava Raul Seixas. Não podemos deixar envelhecer sonhos, enrugar idéias. Quem perde a oportunidade de se renovar a cada dia, no contato com crianças e jovens cheios de desejos, desiste de viver, vira ultrapassado, neutro, passivo, incompetente, injusto consigo mesmo e seus alunos. Quem abandona ideais pára de ensinar a ter esperança no futuro.”

Suzana Maringoni

RESUMO

Este trabalho tem como foco um estudo sobre Formação Continuada, envolvendo um grupo de professores da educação fundamental, das séries finais de uma escola organizada por Ciclos de Formação. Esse processo, além de empírico, se baseia em estudos, discussões e planejamentos realizados sobre uma proposta curricular na forma de Situação de Estudo, a qual foi implementada na escola e acompanhada pela pesquisa. Buscou-se pautar as ações realizadas na interdisciplinaridade mediante a participação de alguns professores da escola que organizaram suas atividades pedagógicas com base numa situação específica. Essas atividades caracterizaram situações que ofereceram vários aspectos passíveis de serem investigados, ou seja, envolveram um conjunto de múltiplas questões que englobaram desde o perfil do professor, os processos de formação do docente, o pensamento dos professores, os saberes envolvidos nessa formação.

PALAVRAS-CHAVE: Situação de Estudo. Interdisciplinaridade. Formação Continuada. Atividade curricular.

ABSTRACT

This work is based as from a continued training study, involving a group of elementary education teachers, from the final grades of a school organized in Cycles of Formation. This process, besides being empirical, is based on studies, debates and planning accomplished about a curriculum proposal in a Situation Study, which was implemented in school and followed by the research. All the carried out actions were regulated by interdisciplinarity and they had the participation of some school teachers who organized their pedagogical activities based on a specific situation. These activities characterized situations that offered several aspects liable to be investigated, that is, they involved a set of multiple issues that embodied since the teacher's profile, the process of teacher education, the thought of teachers, the knowledge involved in that education.

KEYWORDS: Situation Study. Interdisciplinarity. Continued Training. Curricular Activity.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Os alunos confeccionando a capa dos bloquinhos de latinhas.....	80
FIGURA 2 - Bloquinho pronto confeccionado pelos alunos com material reciclado	81
FIGURA 3 - Oficina papel reciclado.....	81
FIGURA 4 - Seqüência de fotos da oficina de sucatas.....	82
FIGURA 5 - Coleta de lixo.....	91
FIGURA 6 - Alunos com o lixo recolhido.....	92
FIGURA 7 - Recolhimento das embalagens de agrotóxicos.....	92
FIGURA 8 - Lixeiras das salas de aula e lixeiras do pátio.....	99
FIGURA 9 - Caixas de separação de lixo seco.....	99
FIGURA 10 - Folder informativo confeccionado por aluno.....	100
FIGURA 11 - Divulgação do projeto para as turmas do turno da tarde.....	100
FIGURA 12 - Cartazes de inglês confeccionados pelos alunos.....	101
FIGURA 13 - Mural da escola.....	101
FIGURA 14 - Composteira feita no chão.....	106
FIGURA 15 - Externo da composteira de tijolo.....	106

FIGURA 16 - Parte interna da composteira.....	107
FIGURA 17 - Tarefa de casa.....	108
FIGURA 18 - Seqüência de fotos da construção da composteira e dos canteiros	120



LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Dados lixo mês de abril (gramas).....	112
TABELA 2 - Dados lixo mês de maio (gramas).....	114
TABELA 3 - Dados lixo mês de junho (gramas).....	115
TABELA 4 - Total de lixo orgânico mensal.....	117
TABELA 5 - Peso lixo seco (gramas).....	118
TABELA 6 - Tabela de frequências lixo seco	119

UNIVATES

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Total de lixo orgânico mensal (gramas).....	117
GRÁFICO 2 - Total de lixo seco mensal (gramas).....	119

UNIVATES

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SE	Situação de Estudo
PCN	Parâmetros Curriculares Nacional
PET	Politereftalato de Etila
SED	Secretaria de Educação

UNIVATES

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 OBJETIVOS E METODOLOGIA.....	20
2.1 Objetivo Geral.....	20
2.2 Objetivos Específicos.....	20
2.3 Metodologia.....	21
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
3.1 Ciclos de Formação.....	24
3.2 Interdisciplinaridade.....	37
3.3 Formação Continuada.....	47
3.4 Currículo.....	54
3.5 Plano de Estudos do 3º Ciclo.....	57
3.6 Situação de Estudo e Projetos de Aprendizagem.....	65
4 PESQUISA EMPÍRICA E RESULTADOS.....	74
4.1 Contextualização da Prática Pedagógica.....	75
4.2 Interdisciplinaridade.....	79
4.3 Interações.....	90
4.3.1 Interações entre os alunos.....	90
4.3.2 Interações entre os professores.....	97

	14
4.3.3 Interações entre alunos e professores.....	102
4.3.4 Interações com a comunidade escolar.....	103
4.4 Formação Continuada	109
4.5 Resultados Práticos Alcançados.....	111
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
6 REFERÊNCIAS.....	127
ANEXOS.....	136

UNIVATES

1 INTRODUÇÃO

Através da elaboração deste trabalho de pesquisa e seu desenvolvimento numa escola específica, pretende-se mostrar como se estrutura e desenvolve uma proposta curricular alternativa no ensino fundamental, de uma escola pública organizada por Ciclos de Formação, a qual procura romper com a tradicional prática baseada em currículo pré-estabelecido. Para tanto, buscou realizar atividades de interação entre as disciplinas, bem como (re) significar conteúdos a partir do que foi previamente sondado entre os alunos e seus familiares, como sendo uma prioridade a ser estudada.

Esta dissertação pretende expor como é possível os professores, com ênfase nas áreas de ciências e matemática, bem como nas demais disciplinas, desenvolverem suas aulas de forma relacionada, a partir de temas e/ou atividades planejadas em conjunto, utilizando uma “Situação de Estudo” como ponto de partida para o fazer coletivo. Essa organização curricular tem como premissa articular saberes e conteúdos das diversas disciplinas entre si, bem como trazendo à sala de aula os saberes cotidianos, partindo das vivências dos alunos e dos traços culturais que lhes caracterizam. A “Situação de Estudo”, neste caso, será o núcleo para o desenvolvimento e compreensão das iniciativas interdisciplinares.

Há mais de uma década a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e outros setores voltados à educação vêm colocando a necessidade de desenvolver uma prática

contextualizada e fundamentada nos pilares da interdisciplinaridade. Pilares estes que estão presentes nos próprios PCNs assumindo lugar de destaque, nos quais se enfatiza que a interdisciplinaridade é a dimensão que busca a inter-relação entre os diferentes conhecimentos e isso vem ao encontro do modelo histórico de educação feito aqui no Brasil, o qual segmenta todos os saberes de forma isolada. Igualmente, buscar uma forma integrada de fazer a construção do conhecimento, através de projetos de integração ou de uma Situação de Estudo, a qual possa tornar a educação muito mais viável e significativa. Visto que a interdisciplinaridade não só aspira avalizar a construção de conhecimentos que desfaçam as fronteiras entre as disciplinas, mas também propõe, entre os envolvidos no processo, uma inclusão compromissada e verdadeira, em que onde todos estejam na mesma sintonia diante dos conhecimentos, ou seja, apresentam atitudes e condutas interdisciplinares.

Todavia, para que essa comunhão interdisciplinar aconteça não basta somente a boa vontade dos educadores em fazê-la. É preciso muito mais do que isso, a começar pelo desenvolvimento de uma metodologia que propicie o envolvimento de diferentes disciplinas nos processos de aprendizagem, bem como alcancem a tão desejada integração dos conhecimentos. Também é preciso passar de uma concepção fragmentada, para uma concepção unitária de conhecimento como as Situações de Estudo almejam, ou seja, não há necessidade da superposição de disciplinas ou determinar que uma seja mais importante que as outras. Pelo contrário, é preciso concentrar o maior número de disciplinas que se consiga em torno de objetivos comuns e realmente importantes para tornar o mundo melhor.

Além disso, é fundamental superar a divisão que existe entre o ensino e a pesquisa, dicotomia esta difícil de ser rompida. Porém, é possível pensar o estudo e a pesquisa a partir da contribuição das diversas ciências em um processo de ensino-aprendizagem centrado numa visão de que se aprende ao longo da vida, através das diferentes situações a que se é exposto. Tudo isso só terá sentido quando também se valorizar as necessidades que a comunidade escolar apresenta, já que desta maneira se poderia congrega diferentes

disciplinas em torno dos mesmos objetivos. Então, por ser o local de trabalho da pesquisadora e pela escola ter aderido a uma metodologia diferenciada de trabalho, a qual vem ao encontro das expectativas que este projeto se propõe, a mesma foi escolhida, como sendo um local em que a pesquisa encontraria uma validação significativa, viabilizando atividades de ensino e aprendizagem que proporcionem a interação do conhecimento, por meio da ligação das áreas do saber e suas “interfaces”.

Nessa perspectiva, e através de uma rica fundamentação teórica, é possível explicar que esta forma de se fazer a educação propõe que se busquem alternativas que levem a superar a proposta tradicional de ensino, donde os saberes são fragmentados e raramente se leva em consideração o conhecimento de mundo que o educando traz consigo, fruto de suas experiências pessoais e do meio em que está inserido. A partir das novas orientações e discussões da área educacional, já é bem visível que esse abandono do contexto e dos conhecimentos prévios acaba por tornar os conteúdos trabalhados nestas escolas vazios de significado, portanto, desinteressantes aos olhos daqueles que deveriam estar ávidos por aprendê-los.

Por sua vez, em escolas tradicionais corre-se o risco de se promover o distanciamento entre os educadores, os quais tendem a trabalhar cada um por si, evitando qualquer tipo de troca ou interação. Isso tudo gera um afastamento entre as disciplinas e também provoca uma competição entre elas, havendo uma tendência à supervalorização de algumas em prejuízo de outras. Não obstante, ainda há o problema da reprovação massiva e da evasão escolar, já que muitas vezes os conteúdos estão tão distantes da realidade, ou são tão inacessíveis, que fica mais fácil desistir deles. Por tudo isso, se faz necessário um estudo sério e muito bem abalizado para que uma nova forma de conceber a educação, a partir de Situações de Estudo que congreguem diferentes áreas do saber, seja implementada e que, de fato, produza bons frutos capazes de enfrentar e modificar a vida para melhor.

Para que tão nobres ideais se tornem realidade é preciso desenvolver um trabalho cooperado, em que professores e alunos possam usufruir de novos e diferentes pontos de vista. Além desta abertura para outras perspectivas, possibilitar um melhor atendimento a um maior número de alunos, de forma individualizada, permitindo assim, melhores condições para a aprendizagem. Dois pontos são fundamentais para o sucesso deste trabalho: é preciso que haja cumplicidade e desejo em inovar entre os docentes envolvidos, bem como que estejam abertos a expor suas dificuldades e incertezas. Para aqueles que acreditam no trabalho coletivo, apresenta-se o desafio de construir processos educativos em que, em primeiro lugar, esteja a solidariedade e a vontade de querer mudar.

Portanto, a presente dissertação conta com um capítulo introdutório, no qual se relata sucintamente o teor desta dissertação, bem como se justifica a necessidade em defender pontos de vista diversos, a partir dos estudos feitos. Já no segundo capítulo, se apresentam os objetivos estabelecidos para este estudo, bem como a metodologia escolhida para realizá-lo.

O capítulo três, conta com expressiva fundamentação teórica, a qual foi a alma deste estudo. A mesma foi subdividida em subcapítulos, conforme a necessidade em prover embasamento para a defesa das idéias aqui apresentadas.

No primeiro subcapítulo discorre-se sobre os Ciclos de Formação, como são organizados e o porquê de constituir as turmas por esta perspectiva. O segundo faz um apanhado sobre a Interdisciplinaridade e suas implicações. Já o terceiro destaca a importância da Formação Continuada dos professores para que haja uma mudança nos paradigmas educacionais. No quarto, o Currículo é discutido, bem como qual é a importância dele estar vinculado à realidade dos educandos. Para finalizar esta parte, analisam-se as Situações de Estudo e os Projetos de Aprendizagens, pontuando o que existe em comum entre ambos e quais os benefícios em se optar por tais práticas.

Outrossim, o capítulo quatro está pautado em torno da Parte Empírica da Pesquisa, bem como os resultados, nas quais se faz um relato crítico dos resultados práticos alcançados. Logo em seguida, abre-se o capítulo cinco, no qual se conclui a pesquisa feita.



2 OBJETIVOS E METODOLOGIA

2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como finalidade investigar a possibilidade de construir uma educação contextualizada, interativa, significativa e que tenha implicações diretas na Formação Continuada de professores. A mesma foi desenvolvida numa turma de ensino fundamental, e foi idealizada na modalidade curricular de Situações de Estudo, em que diferentes áreas do conhecimento se integram e interagem em torno de um objetivo em comum.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Implementar uma prática pedagógica inovadora, na forma de Situação de Estudo, em uma escola por Ciclos de Formação;
- b) Identificar as contribuições dos professores da escola, na elaboração e desenvolvimento da Situação de Estudo, através da Formação Continuada;
- c) Proporcionar atividades práticas e experimentais aos educandos;

- d) Utilizar os registros realizados sobre a elaboração e desenvolvimento da Situação de Estudo: Cuidando do Meio Ambiente, na escola, como instrumento investigativo;
- e) Investigar o posicionamento dos educadores frente a práticas interdisciplinares;
- f) Enfatizar a relevância do trabalho cooperado na educação;
- g) Analisar as possibilidades de interações que se apresentaram no decorrer da aplicação do projeto.

2.3 Metodologia

Esta pesquisa buscou respostas para a problemática **“É possível desencadear um processo de ensino e aprendizagem, de forma interdisciplinar e contextualizada, numa escola ciclada, tendo como base a elaboração e desenvolvimento de uma Situação de Estudo?”** Para tal intento, o mesmo será desenvolvido com alunos da etapa II e III, do 3º ciclo, numa turma aglutinada de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental. A metodologia de pesquisa que se considera mais adequada a esse trabalho e ao alcance dos resultados almejados é a pesquisa-ação.

Conforme Thiollent (1985), esta metodologia de pesquisa ação envolve os pesquisadores e os participantes de modo cooperativo ou participativo, além de possuir base empírica que é realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo.

A pesquisa-ação possui quatro fases que foram seguidas durante todo o estudo: fase exploratória; planejamento coletivo da ação para sistematizar uma proposta de avaliação no Ensino Fundamental, com a elaboração de materiais e

instrumentos pedagógicos; implementação da proposta; e avaliação e divulgação dos resultados.

Esse modo escolhido para desenvolver o projeto foi devido à plasticidade típica da pesquisa-ação, uma vez que ela procura unir a pesquisa à ação, desenvolvendo o conhecimento e a compreensão como parte da prática. Isso surgiu da necessidade de sobrepujar o vazio entre teoria e prática, o que distanciava os conteúdos do contexto onde seriam aplicados. Um dos princípios deste tipo de pesquisa é não deixar somente para dar as recomendações na etapa final do projeto. Pelo contrário, é por meio dela que se busca interferir na prática de modo inovador, já no decorrer do próprio processo de pesquisa.

Além disso, a pesquisa-ação, quando usada em instituições de ensino, proporciona um instrumento verdadeiramente eficiente para aprimorar o desenvolvimento profissional dos professores. Isso se dá devido ao trabalho a ser desenvolvido partir das preocupações e necessidades do grupo envolvido no projeto, fazendo com que cada um repense seus conceitos e as próprias práticas pedagógicas.

A pesquisa-ação assume características que lhe são próprias, tais como: o processo de pesquisa deve tornar-se um processo de aprendizagem para todos os participantes, caracterizando aqui a interdisciplinaridade, e a separação entre sujeito e objeto de pesquisa deve ser sobrepujada. O pesquisador parece-se, neste contexto, a um praticante social que intervém numa situação com o fim de verificar se um novo procedimento é eficaz ou não, através da divulgação dos dados obtidos. No ensino, a pesquisa-ação tem por objetivo investigar as ações humanas em situações que são percebidas pelo professor como sendo inaceitáveis (sob certos aspectos), que são suscetíveis de mudança e que, portanto, exigem uma resposta prática. Já a situação problemática é decifrada a partir do que as pessoas envolvidas refletem, baseando-se, portanto, sobre os perfis que os diversos protagonistas (professores, alunos, diretores etc.) têm da circunstância.

A pesquisa-ação é um instrumento valioso, ao qual os professores podem recorrer com o intuito de melhorarem o processo de ensino-aprendizagem, pelo menos no ambiente em que atuam. O benefício da pesquisa-ação está no fornecimento de subsídios para o ensino: ela apresenta ao professor subsídios razoáveis para a tomada de decisões, embora, muitas vezes, de caráter provisório (ENGEL, 2000, p. 181).

Conforme Cohen e Manion (1994, *apud* ENGEL, 2000), é verdade que a pesquisa-ação pode ter limitações, sobretudo quando praticada por pessoas com pouco fundamento em métodos de pesquisa, mas, mesmo assim, é um instrumento favorável, ao qual o professor deve recorrer. Por um lado, ela é uma abordagem científica para a solução de problemas e, portanto, a mudança introduzida numa situação social por seu intermédio é, sem dúvida, muito melhor do que eventuais mudanças introduzidas com base na declarada eficiência de metodologias não previamente testadas. Sem equívoco, as mudanças inseridas com a pesquisa-ação compõem também uma saída melhor do que deixar a situação arriscada no estado em que se encontra, sem mudanças. Por outro lado, é fato que a solução de problemas educacionais determina pesquisas de caráter mais aberto, para o incremento de proposições que tenham conseqüências para muitas escolas e não apenas para uma ou duas privilegiadas.

Para que o projeto ocorra conforme o planejado, foram utilizados instrumentos de coleta de dados como: questionários, entrevistas semi-estruturadas com as professoras de Ensino Fundamental; questionário de identificação sócio-cultural dos alunos; análise de documentos oficiais da Rede Municipal de Ensino; seminário de discussão; planos de ação para implementar a proposta; pesquisa bibliográfica e leitura/fichamento de referenciais teóricos, saídas a campo, vídeos, grupos de discussão focal e textos para se atingir os objetivos propostos nesta pesquisa (ANEXO A).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo expressam-se as bases teóricas que apoiaram o trabalho. O mesmo apresenta-se subdivido em cinco subcapítulos: 1) Ciclos de Formação, que traduzem uma prática diferenciada na escola visando a formação integral do ser humano; 2) Interdisciplinaridade, para mostrar a importância da integração entre as ações dos docentes e suas disciplinas; 3) Formação Continuada, que mostra a importância da continuidade da formação dos professores e do desenvolvimento profissional; 4) Currículo, que descreve a reconstrução do currículo como uma nova forma de repensar a organização curricular da escola e 5) Situação de Estudo e Projetos de Aprendizagem, onde se experimenta e formula problemas com base em fatos cotidianos que possuem relevância para os alunos.

3.1 Ciclos de Formação

A proposta de Ciclos de Formação é uma proposta inovadora de pensar a escola, no qual se busca reorganizar o tempo, a estrutura e a própria aprendizagem, tendo em vista a formação integral do ser humano. A organização desta prática pedagógica requer, necessariamente, uma ação coletiva, processual e interdisciplinar, devendo levar em conta os princípios orientadores da gestão, as concepções pedagógicas definidas na proposta curricular e o projeto pedagógico da escola, no qual, num processo de articulação, mobiliza as

ações necessárias no cotidiano da mesma. Outro fator, não menos importante, é que os ciclos de aprendizagem passaram a existir diante da necessidade de organizar melhor o tempo escolar em consequência do baixo desempenho escolar apresentado pelos alunos do Ensino Fundamental, coligado aos resultados de pesquisas realizadas pelas áreas que estudam o desenvolvimento do ser humano e suas relações sócio-culturais. Por isso, a visão de ensino ciclado se orienta, através do desenvolvimento individual de cada educando como diz Moll (2004, p. 38):

Talvez a introdução da proposta de ciclos de desenvolvimento se torne uma fonte de nutrientes de um generoso ato que educa, e radicalmente, mais professores e os responsáveis pelas políticas públicas, do que talvez os próprios alunos a quem se destina. Ensinar exige saber escutar, nos aconselha Freire em toda sua obra.

A Lei 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, já previa no Título V, sobre os Níveis e Modalidades de Educação e Ensino, em seu capítulo II, sobre a Educação Básica que a finalidade desta é: “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.” A Lei permite e ampara diferentes tipos de organização curriculares, como consta no Art. 23 da referida lei:

A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar (Lei nº 9.394 de 20 de setembro de 1996, LDB – Lei de Diretrizes e Bases, p. 9).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) têm contido na sua introdução a idéia de que a organização da escolaridade em ciclos é tendência predominante nas propostas mais atuais. Esta defende a idéia de que a organização em ciclos “é uma tentativa de superar a segmentação excessiva produzida pelo regime seriado e de buscar princípios de ordenação que possibilitem maior integração do conhecimento”.

Na década de 80, o ensino fundamental começou a desenvolver, em alguns estados e municípios, uma reestruturação que tinha como objetivo político minimizar o problema da repetência e da evasão escolar. Pensou-se então, em uma flexibilização da organização seriada que abriria a possibilidade do currículo ser trabalhado ao longo de um período de tempo maior e permitiria respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem que os alunos apresentassem. Assim, a organização por ciclos tende a evitar as freqüentes rupturas e a excessiva fragmentação do percurso escolar, assegurando a continuidade do processo educativo, dentro do ciclo, e na passagem de um ciclo ao outro.

Importante destacar que neste processo de ensino e aprendizagem o sucesso só será alcançado se professores realizarem adaptações sucessivas da ação pedagógica, às diferentes necessidades dos alunos, sem deixar de orientar sua prática pelas expectativas de aprendizagem referentes a cada período em questão, pois:

(...) dispor de mais tempo sem uma intervenção efetiva para garantir melhores condições de aprendizagem pode apenas adiar o problema e perpetuar o sentimento negativo de auto-estima do aluno, consagrando, da mesma forma, o fracasso da escola. A lógica da opção por ciclos consiste em evitar que o processo de aprendizagem tenha obstáculos inúteis, desnecessários e nocivos. Portanto, é preciso que a equipe pedagógica das escolas se co-responsabilize com o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos (PCN, 1998, p. 43).

Percebe-se então, que a concretização dos ciclos como modalidade organizativa necessita de condições institucionais que permitam destinar espaço e tempo à realização de reuniões de professores, para discutir os diferentes aspectos do processo educacional e sendo assim, é preciso adotar uma gestão diferenciada, onde o gestor passa a ocupar em primeiro lugar, o espaço de educador. Cabe ao gestor e sua equipe gerir a escola de forma que o pedagógico não desapareça frente ao administrativo.

Trabalhar em uma escola organizada por Ciclos de Formação não é apenas um modismo ou uma maneira alternativa de organização do currículo. É organizar o fazer pedagógico com uma estruturação diferenciada dos tempos escolares, da utilização dos espaços, do currículo, do coletivo e do conhecimento.

Este tipo de organização tem em sua proposta a reformulação do ato de ensinar e, conseqüentemente, o de aprender. Muitas críticas têm sido desferidas a este tipo de organização curricular no sentido de que tem a especificidade de acabar com a repetência.

Educação por Ciclos de Formação é uma organização do tempo escolar de forma a se adequar melhor às características biológicas e culturais do desenvolvimento de todos os alunos. Não significa, portanto, “dar mais tempo aos mais fracos”, mas antes disso, é dar o tempo adequado a todos (LIMA, 2007, p. 9).

Considerando a idéia de tempo adequado a todos, esta proposta está diretamente ligada à concepção de aprendizagem e conhecimento do desenvolvimento humano. A otimização dos tempos e espaços escolares é providencial no sentido que é fundamental para a aprendizagem ser respeitada.

Por conseguinte, se faz necessário demonstrar que a Formação por Ciclos exige uma preparação da docência para que esta exerça uma prática pedagógica melhor instrumentalizada, na qual possa reconhecer e respeitar as fases nas quais os educandos vivem. Este reconhecimento contribui para a realização de um trabalho significativo e contextualizado, já que o mesmo parte da realidade na qual os alunos se situam. Isso faz com que haja estímulo e cooperação entre os educadores e seus aprendizes, bem como atinge as necessidades da comunidade escolar. Assim, “os ciclos podem representar um progresso importante na democratização do ensino, assim como no avanço para pedagogias ativas e construtivistas” (PERRENOUD, 2004 p. 28).

Já para Arroyo (2000, p. 167), a escola, por ser uma comunidade voltada à especialização das aprendizagens, onde todos os seus membros devem fazer parte do processo educativo, torna-se fator primordial na socialização da cultura e do conhecimento. Assim, o papel da escola consiste em provocar um rompimento com a linguagem do senso comum, buscando elevar o nível de pensamento da sociedade, aproximando-o de algo mais elaborado e democrático. Aqui é

imperativo ressaltar que o educador é o principal colaborador neste processo. Portanto, um agente insubstituível para que esta ruptura de fato ocorra e na qual vai se colocar como mediador entre o aluno e o conhecimento, e não como mero reproduzidor de conhecimentos.

Os princípios que regem esta proposta são diferentes dos princípios da escola seriada. Estes se diferem, pois nos Ciclos de Formação se busca:

Construir o conhecimento numa perspectiva interdisciplinar, promovendo a socialização de saberes, superando rupturas nas diferentes áreas do conhecimento, percebendo o aluno de maneira globalizante, buscando, estudando e implementando formas alternativas que rompem com a estrutura atual (SMED, 1999).

Para reorganizar a escola, os anos não são arranjos por série, mas sim por ciclo e ano ciclo, sendo que três ciclos são compostos por três etapas por ciclo. Cada um dos três ciclos representa uma fase de vida da criança, na qual ela apresenta características distintas de construção de conhecimento e de comportamento. O primeiro compreende a fase da infância, reunindo crianças de 6 a 9 anos aproximadamente. O segundo compreende a fase da pré-adolescência, reunindo crianças de 9 a 12 anos aproximadamente. Já o terceiro ciclo compreende a fase da adolescência, reunindo crianças de 12 a 15 anos. (KRUG, 2002 p. 17). Esta diferença pode parecer, a primeira vista, simplesmente estrutural, no entanto é totalmente pedagógica, na medida em que os tempos de vida da criança são levados em consideração, suas características, anseios e conquistas são valores sempre presentes, do planejamento à avaliação.

A escola organizada por Ciclos de Formação é uma forma diferente e nova de vê-la, já que o que se via até então era a reprodução dos modelos antigos institucionalizados como sendo certos, sem que ninguém os questionasse quanto a sua eficácia, pois sua existência já estava arraigada nas escolas, através de séculos de tradição. Na proposta por ciclos o professor tem consciência de que cada aluno tem um tempo individual para construir seus conceitos, leva em conta suas características no processo de ensino aprendizagem, fazendo as mediações necessárias à individualidade de cada um, observando as fases de vida da

criança: a infância, a pré-adolescência e a adolescência. Em Arroyo (2004) há uma reflexão sobre a importância de se respeitar o tempo de cada ser humano como uma forma de se sagrar o momento de cada um. O educador demonstra, através de um resgate histórico, que as escolas seriadas herdaram um modelo arcaico, por isso ultrapassado.

Chegamos ao segundo item da pauta: descobrir a lógica temporal como estruturante do sistema escolar. Este ponto exige um pouco mais de atenção. Teremos de aprofundar por que é tão conflitivo administrar os tempos escolares. Nem os professores, nem a direção definiram esses tempos. O tempo da escola é tão conflitivo porque foi instituído faz séculos e terminou se cristalizando em calendários, níveis, séries, semestres,..., rituais de transmissão, avaliação, reprovação e repetência (ARROYO, 2004, p. 192).

Além de respeitar o tempo pelo qual cada pessoa vivencia as diferentes fases de evolução humana, há a necessidade de se dedicar e observar tudo o que faz parte do processo avaliativo do educando, uma vez que tais processos costumam ser muito conflitivos e carecem de maiores estudos. Portanto, a avaliação dos alunos deve ser realizada diariamente, procurando analisar, nas atividades rotineiras, a participação deles, bem como perceber suas dúvidas e dificuldades e, a partir daí, anotar as considerações necessárias para se obter o perfil do educando, seus avanços e as dificuldades que precisam ser superadas. Então, no final do trimestre tudo é registrado no Relatório Descritivo Individual, que tem por objetivo fazer um relato de todo o processo cognitivo do aluno. Arroyo (2004, p. 352) faz referência aos tempos dos alunos:

[...] as resistências à organização da escola em ciclos não estão em aceitar que cada tempo de vida tem que ser respeitado. As resistências estão em ter de tratar todos os alunos como iguais. Não classificá-los nem hierarquizá-los. Classificar, hierarquizar faz parte de nossa cultura e prática profissional.

Outro aspecto que contribui de forma efetiva para que as escolas regidas por ciclos possam realizar um ensino-aprendizagem que respeita as etapas pelas quais cada criança passa, é o auxílio prestado pelo Professor Itinerante, bem como a utilização do Laboratório de Aprendizagem. Estes oferecem o serviço de apoio à sala de aula, no qual, através de proposta de trabalho diferenciado, buscam promover um crescimento em todas as áreas do conhecimento, de

acordo com as potencialidades do educando. Neste atendimento se trabalha com os alunos de maneira individualizada, ou em pequenos grupos, com exceção do Professor Itinerante, que muitas vezes é mais um professor referência na sala de aula, ou seja, assume o lugar do professor titular e este faz um trabalho individualizado com os alunos que apresentam maior dificuldade, e vice-versa.

Estes professores que trabalham no serviço de apoio à sala de aula procuram resgatar a auto-estima do aluno bem como se preocupam em reconstruir possíveis lacunas de conteúdos que o aluno orientado possa ter, através da valorização de seus conhecimentos prévios, respeitando seu ritmo de aprendizagem e, ao mesmo tempo, procurando construir novas aprendizagens que em sala de aula não foram possíveis, pelos mais variados fatores.

Fica claro, em Arroyo (2004), que a prática da escola em ciclos é muito diferente dos princípios da organização da escola seriada, na qual toda a sua concepção é voltada para o conhecimento, já que o que configura a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem é a aquisição de determinados conhecimentos e o professor atua como um mediador desse processo. Nesta organização se determina a fixação de séries, arbitrariamente como anuais, nas quais são agrupados os alunos que já sabem e os que ainda não sabem determinados conteúdos. Os que não logram essa aprendizagem são retidos, passando a conviver com outro grupo de alunos com aquisições e dificuldades que, em tese, seriam mais parecidas com as suas, ainda que em defasagem cronológica. Há uma preocupação com o desenvolvimento social do aluno, mas esse desenvolvimento é subordinado ou decorrente do processo de ensino e aprendizagem. Como já tem sido muito discutido, os mecanismos de reprovação podem gerar graves danos à auto-estima do aluno, promover a discriminação e a exclusão definitiva do aluno do processo de escolarização.

É uma lógica “transmissiva”, que organiza todos os tempos e os espaços tanto do professor quanto do aluno, em torno dos “conteúdos” a serem transmitidos. Uma suposta lógica dos conteúdos a serem transmitidos constitui o eixo vertebrador da organização dos graus, séries, disciplinas, grades, avaliações, recuperações, aprovações ou reprovações (ARROYO, 2004, p. 193).

Outro aspecto a ser considerado é que a maior parte da escola seriada ainda acredita que a aprendizagem se dá de forma linear, seguindo conteúdos pré-estabelecidos para cada fase, a qual dura um ano letivo. Porém, a escola ciclada compreende a aprendizagem como sendo em “espiral”, prevalecendo a consciência de que cada aluno tem um tempo individual para construir seus conceitos, levando em consideração as fases da vida porque passa, relacionadas com o processo de ensino aprendizagem ao qual estará sujeito.

Para que se compreenda a importância que as escolas cicladas exercem na formação integral dos educandos, se faz necessário entendê-las melhor. Na escola ciclada não há organização dos alunos por série, mas sim por ciclo e ano ciclo. Esta possui três ciclos compostos de três etapas por cada ciclo; cada um deles representa uma fase de vida da criança. Nesta proposta de organização escolar todo professor tem a responsabilidade sobre como se dá a aprendizagem de cada aluno daquele ciclo, pois o planejamento é coletivo e os professores têm consciência de que os alunos não irão “chegar” até eles todos no mesmo nível de aprendizagem, tal qual é na escola seriada, mas sabem que é deste ponto que terão que partir.

Muitas pessoas que ouvem falar dos ciclos, mas que não se aprofundam na teoria comentam: “Na escola ciclada o aluno não roda”, ou “na escola ciclada o aluno não aprende”. É verdade, na escola ciclada o aluno não reprova, ele sempre progride, pois não se observam apenas os objetivos não atingidos, mas a qualidade dos atingidos e a capacidade que o aluno terá em superá-los no próximo ano. É bem interessante ouvir relatos de outros professores, durante as reuniões pedagógicas da escola, que observam o enorme crescimento dos alunos, através do acompanhamento individual que o método do ciclo proporciona e que na escola seriada, provavelmente o resultado observado os levaria à reprovação. Isso ocorre, já que na lógica seriada, na qual o aluno ao final de um ano letivo deve saber no mínimo 50 % dos conteúdos trabalhados (saber no momento da avaliação) e, caso não consiga colocar na prova este conhecimento, ele precisa repetir no próximo ano todo o processo pelo qual já passou, separando-se de seu grupo de idade.

Outro fator relevante e que se tornou uma das grandes lutas na proposta dos Ciclos de Formação é romper com a dependência do conteúdo. Ou seja, fugir do conteudismo que obriga professores a dar os conteúdos somente porque fazem parte de uma grade curricular, sem que estes sejam, de fato importantes aos alunos. Pelo contrário, o que se propõe nos Ciclos de Formação é que o dia a dia dentro de sala de aula seja regido pelo interesse do aluno, pautado na sua experiência de vida e, deste modo, se acomodem os conteúdos a serem desenvolvidos. Baseando-se nisso, se faz no começo do ano uma pesquisa sócio-antropológica, na qual os professores visitam a casa dos pais, conversam com eles sobre assuntos variados, como por exemplo a comunidade, a educação dos filhos e, principalmente, sobre a escola. A partir destas falas, surge o Complexo Temático que funciona como uma rede de temas organizada pelos professores durante as reuniões pedagógicas. Essa organização deve contemplar os anseios e desejos dos pais, alunos, professores e da comunidade em que a escola está inserida, tudo sendo transformado em um projeto pedagógico.

Parte-se então para a estruturação de projetos que busquem uma transformação naquela comunidade em que a escola está inserida. A partir daí, trabalham-se conteúdos que estejam de acordo com cada proposta pensada e não apenas seguindo uma lógica de pré-requisitos. A realidade do aluno é o ponto de partida para isso, as diferenças individuais de cada um, seu tempo de vida, seu ritmo de aprendizagem são sempre o centro do estudo, pois cada aprendiz é percebido com valor inestimável, como uma pessoa com história de vida e sentimentos que devem ser respeitados, fazendo com que a aprendizagem e o crescimento pessoal possam ser a fonte de transformações sociais, uma vez que é da vida que se buscam subsídios para se fazer o saber na escola.

Nesta proposta, em que se estimula ao aluno a construir sua própria história de maneira global, não mais se aceita que o mesmo seja “medido” por uma nota, cuja soma e a divisão dos resultados proceda de provas de final de bimestre. O que se almeja é que o grupo de professores do ciclo perceba o educando como um todo e que o avaliem em seu desenvolvimento e na sua

aprendizagem, mediante os projetos que estão sendo realizados de acordo com o Complexo Temático pré-estabelecido. Todos os professores discutem sobre cada aluno, verificam seus avanços e suas dificuldades, bem como observam e analisam os fatos marcantes naquele trimestre e procuram alternativas para sanar as dificuldades que ainda persistem.

Por isso, na escola ciclada ele progride para o ciclo seguinte mesmo apresentando alguma dificuldade cognitiva e, no ano seguinte, seguindo um plano pedagógico de apoio, pode ser atendido por um Professor Itinerante no seu próprio turno de aula, ou então, quando a dificuldade está situada mais na sua base, são oferecidas aulas de reforço, em turno oposto, no Laboratório de Aprendizagem. Isso faz com que o aluno não precise repetir um ano inteiro por não ter assimilado todos os conteúdos.

Mesmo um profissional que não tenha iniciado o ano-letivo numa escola ciclada não teria maiores problemas em reconhecer que esta metodologia é de grande valia. Isso se justifica pelo fato de que nestas escolas se realiza uma pesquisa sócio-antropológica desde o início do ano, a qual tem por objetivo maior o bem estar, o desenvolvimento e o processo de formação do aluno. Então, qualquer profissional da educação, de posse deste histórico, tem subsídios para respeitar o educando que lhe é destinado. Deste modo se derruba o mito do aluno “nota dez”, o qual nem sempre é o melhor. Muitas vezes aquele aluno que sempre foi nota dez não evolui e aquele outro que é considerado “zero à esquerda”, pode obter um crescimento satisfatório dentro das suas capacidades e limitações. Isso é avaliação.

Todas as diferenças mencionadas nos itens a cima são de fundamental importância para não se trabalhar mais de uma forma linear e conteudista, principalmente no que se refere ao Complexo Temático e aos Projetos Pedagógicos oriundos da vida do educando, bem como de sua comunidade. Com isso não é mais possível pensar no currículo convencional. Este novo currículo que se pretende é a “cara da escola” que respeita o histórico de vida de cada ser que se integra aos processos de aprendizagens. É uma rede de relações, na qual

se produz e reproduz cotidianamente, em meio a professores e alunos, entre alunos e alunos, professores e funcionários, pais e a equipe diretiva e todas as demais relações imagináveis com a comunidade, com o poder público, com o conselho tutelar, os mais diferentes modos de se construir e respeitar os saberes de cada um. Esta nova concepção de currículo se apóia em D'Ambrosio (1990, p. 82) que define currículo como:

[...] um conceito de currículo em que os seus componentes básicos (objetivos, conteúdos e métodos) aparecem solidários, como coordenadas num ponto do espaço, e não independentemente como componentes isolados. Assim, ao se falar dos objetivos, naturalmente estão implícitos novos conteúdos e novas metodologias modificadas solidariamente, como na imagem de um ponto no espaço.

Neste sentido, o currículo da escola ciclada foi todo reestruturado para realmente trazer a cultura do aluno, do professor, da comunidade para dentro da escola, respeitando as diferenças e trabalhando a partir delas. Tudo isso é fruto da pesquisa sócio-antropológica, onde se constata a realidade de cada integrante da comunidade escolar e, a partir dela, se constrói um emaranhado de temas relevantes para o grupo, no qual se trabalha, organizando-se então os Complexos Temáticos. Posteriormente, cada ciclo em cada um dos trimestres do ano monta projetos próprios, utilizando os conceitos como meios para que os objetivos sejam conjuntamente atingidos. Em seguida, cada professor organiza seu plano de aula específico em cada etapa, em consonância com os objetivos que se dispôs a atingir para o ano letivo e para os três anos do ciclo.

Acredita-se que através de projetos de ensino e aprendizagem, os alunos expressem seus saberes, suas necessidades e curiosidades que os cercam, ampliando o conhecimento adquirido no seu dia a dia. Isto se dá através da confecção e utilização de meios como os jogos, passeios, viagem de estudos, palestras, pesquisas, experiências, filmes, muitas leituras e bibliografias, troca de experiências, objetivos bem planejados. Tudo isso permite que o aluno construa o próprio conhecimento, o qual permanecerá consigo ao longo de sua vida. Nogueira (2005a, p. 79) enfatiza a importância do planejamento para se alcançar a autonomia:

Para os alunos o ato de planejar é também uma aprendizagem e uma forma de possibilitar sua autonomia em traçar planos e projetos. É preciso fazer os alunos entenderem e aprenderem que o ato de planejar não significa que colocamos uma camisa-de-força no projeto, que tudo terá de ser exatamente conforme foi pensado e sonhado inicialmente. Nesse processo de aprendizagem em planejamento, eles precisam compreender sua importância e necessidade, porém entendendo o conceito de flexibilidade e maleabilidade.

Muitos autores como Nogueira (2005), Hernandez (1998), Fagundes (2005) já trataram da importância de se trabalhar com projetos e dada a sua pertinência, o tema continua atual. A maior vantagem de se trabalhar com projetos é a possibilidade de integrar as diferentes áreas do conhecimento, bem como promover a integração entre os alunos e a autonomia intelectual. Utilizando-se esta metodologia, também a avaliação torna-se processual e transdisciplinar, ou seja, realizada por todo o grupo de professores que atuam com os alunos, de forma coletiva e observando o aluno no seu processo diário de aprendizagem, jamais o comparando a outro aluno, mas priorizando sua individualidade e suas conquistas. Esta avaliação é descrita nos Pareceres Descritivos.

Sendo assim, é importante frisar que os ciclos defendidos aqui são os tempos de vida que pulsam dentro e fora das escolas. E, organizar a escola a partir da proposta por ciclos de desenvolvimento dos alunos, requer alguns elementos essenciais que sustentarão tal proposta. Entre eles, ter uma clara visão social e antropológica de cada ser que fará parte deste processo, uma vez que a escola “convive” com tempos externos e internos de todos os envolvidos no espaço escolar. E aqui se reitera a necessidade da verbalização e dos registros do que foi dito, pois a partir das constatações feitas é que se construirão os projetos para cada etapa de ciclos, estando estes dentro das expectativas de toda a comunidade escolar.

Deste modo, quando se pensa em uma escola por ciclos de desenvolvimento, se faz necessário conhecer a realidade de quem fará parte do mesmo, quem são os protagonistas, quais são suas dificuldades e seus anseios. Tudo isso só é possível ser conhecido através da interação social que a própria comunicação verbal faz, através da língua que se fala.

A verdadeira substância da língua não é constituída por um sistema abstrato de formas lingüísticas nem pela enunciação monológica isolada, nem pelo ato psicofisiológico de sua produção, mas pelo fenômeno social da interação verbal, realizada através da enunciação ou das enunciações (BAKHTIN, 2002, p. 123).

Outra justificativa relevante para optar por um trabalho interdisciplinar é a tentativa de romper com o mito de que matemática é difícil. Propiciando um trabalho interdisciplinar, o professor tem a chance de demonstrar que no mundo moderno, embora muitas vezes não se perceba, a matemática é uma referência para a vida, portanto há uma dependência dela. Por conseguinte, o professor é um elemento-chave do processo de ensino-aprendizagem desta disciplina. A maioria destes profissionais depara-se com a recusa dos alunos em aprender, mesmo aqueles que têm todas as condições físicas e intelectuais, então, o que fazer?

Muitos alunos não conseguem entender a matemática que a escola seriada lhes ensina, onde muitas vezes é reprovado, ou então, mesmo que aprovado, sente dificuldades em utilizar o conhecimento supostamente adquirido. Ou seja, os alunos não conseguem efetivamente ter acesso a esse saber de fundamental importância para a vida cotidiana. Os professores estão conscientes de que muitas vezes não alcançam resultados satisfatórios junto aos alunos e têm dificuldade de repensar satisfatoriamente o fazer pedagógico. Partem então, para novos elementos, utilizando-se muitas vezes de meras receitas de como ensinar determinados conteúdos, sem nenhum suporte teórico plausível. Este tipo de recurso é ineficaz, pois os altos índices de reprovação em matemática estão aí para comprovar isso. De fato isto aparece no relato de Monteiro (2001, p. 11):

A matemática tem sido conceituada como uma ciência dos números e das formas, das relações e das medidas, das inferências, e suas características apontam para precisão, rigor e exatidão. Com o seu caráter de infalibilidade, de rigor, de precisão e de ser um instrumento essencial e poderoso do mundo moderno, a Matemática passou a ser identificada com racionalidade, o que tem sido muitas vezes, utilizado como instrumento de seleção e dominação.

Pensando no que profere Monteiro (2001), o professor tem o compromisso de resgatar o interesse desses alunos que se perderam em meio a tentativas de

se ensinar. Respeitar as diferenças individuais de cada um, seu tempo de vida, seus ritmos de aprendizagem poderia ser um bom começo para quem realmente deseja possibilitar uma educação que liberte o ser humano das amarras impostas por um sistema educativo que privilegia o conteúdo em detrimento ao aluno. Portanto, a situação sócio-cultural e as condições econômicas em que vivem as crianças, além do sexo e da etnia, exercem uma forte influência neste processo e precisam ser o norte que guia o educador no seu modo de planejar o que é preciso ensinar. Por fim, a concordância com o que postula Lima (2000, p. 29) é , quando este afirma que:

Ciclo não é a solução para o fracasso escolar, não vem como mera contraposição à seriação. É uma proposta de reformulação da estruturas escolares, que sustenta um processo contínuo de constituído pelas atividades de ensino e as atividades necessárias para a aprendizagem, levando, assim, ao desenvolvimento humano de todos os educandos. A proposta de ciclos encerra a tentativa de se organizar um processo de ensino e aprendizagem que se adéque às características do desenvolvimento humano que é, essencialmente, diverso e que se efetua por idas e vindas até que o educando constitua determinado conceito, entenda e utilize um sistema simbólico, utilize conceitos formais para a compreensão da vida cotidiana, constitua formas novas de pensamento e se situe eticamente em relação ao conhecimento.

Já que existe a necessidade de estudar e entender os Ciclos de Formação, também é imprescindível pensar o fazer pedagógico interdisciplinarmente. Posto isso, o subcapítulo que segue discorrerá sobre a inredisciplinaridade, sua história e função.

3.2 Interdisciplinaridade

Antes de dar definições sobre interdisciplinaridade, é necessário conceituar com precisão a terminologia para disciplinaridade. Esta pode ser definida como “ciência”, e a disciplinaridade, portanto seria a exploração do universo desta ciência. Então, pela lógica poder-se-ia afirmar que a interdisciplinaridade seria a negação das fronteiras disciplinares. A interdisciplinaridade se diferencia dos demais conceitos por não se limitar as metodologias de apenas uma ciência,

buscando assim, o conhecimento unitário e não partido em fragmentos que parecem cada vez mais irrealis.

A interdisciplinaridade surge com força no cenário da educação na década de 60, na Europa. Isto através de um movimento de alunos e professores do ensino superior que se posicionaram ferrenhamente contra a fragmentação do conhecimento. No final da década de 60, Georges Gusdorf retoma os ideais alardeados pelo movimento acadêmico europeu e é ele quem influencia os dois maiores teóricos brasileiros em se tratando de interdisciplinaridade; Hilton Japiassu e Ivani Fazenda. Sendo que Japiassu se debruçou sobre o campo epistemológico, enquanto Fazenda continua a produzir uma obra vasta no campo pedagógico. São estes dois teóricos que influenciam expressivamente a produção bibliográfica sobre o assunto no Brasil.

Uma metodologia interdisciplinar constitui-se numa exigência estudantil devido ao universo global e multidimensional a que os educandos estão expostos. Hoje, o que se espera de um futuro profissional é que ele seja polivalente, que possua diferentes habilidades e características, que saiba fazer relações. Não mais se exige uma especialidade como sendo o mais importante, pelo contrário, nos dias de hoje é preciso conhecer o todo para poder entender as partes. Por conseguinte, a escola também precisa rever seus conceitos e promover um ensino que se parta do todo, estabelecendo relações entre o que se ensina.

Nas ciências naturais, podemos descobrir um tronco comum, tal forma que temos condições de passar da matemática à mecânica, depois à física e à química, à biologia e à psicologia fisiológica, segundo uma série de generalidade crescente (esquema comtiano). Não se verifica semelhante ordem nas ciências humanas. A questão da hierarquia entre elas fica aberta... (JAPIASSU, 1976, p. 84).

Na escola tradicional há um distanciamento entre os educadores, os quais trabalham cada um por si, evitando qualquer tipo de troca ou interação. Isso tudo gera um afastamento entre as disciplinas e também gera uma competição entre elas, havendo uma tendência de supervalorizar algumas disciplinas, como sendo importantes, enquanto que outras poderiam ser descartáveis. Não obstante,

ainda há o problema da reprovação massiva e da evasão escolar, já que muitas vezes os conteúdos estão tão distantes da realidade ou são tão inacessíveis que fica mais fácil desistir deles. Por tudo isso, se faz necessário um estudo sério e muito bem abalizado para que uma nova forma de se perpetrar a educação, a partir de Situações de Estudo que congreguem diferentes áreas do saber, seja implementada e que, de fato, produza bons frutos, capazes de enfrentar e modificar a vida para melhor.

Fourez (1997, p. 98) afirma que se no ensino se impõe a busca pelo interdisciplinar “o problema central não provem das disciplinas, mas da falta de sentido em seu ensino”. Isto é, não basta juntar disciplinas que possam ter objetivos em comum e categoricamente pronunciar que se está “trabalhando interdisciplinarmente”. O âmago da questão é o como se trabalha a disciplina, qual é a postura e qual é a disponibilidade do educador e do educando diante dos processos de aprendizagens. Para se agir interdisciplinarmente é necessário ter boa vontade, iniciativa é pensar do mesmo modo, buscando congregando todos envolvidos no ambiente escolar.

Severino (1995, p. 11), ao tratar sobre a situação de interdisciplinaridade, afirma que a prática concreta desta “é ainda um processo tateante na elaboração do saber” “ela é antes algo pressentido, desejado e buscado, mas ainda não atingido”. Interdisciplinaridade, atualmente, é a palavra de ordem para as novas propostas educacionais no Brasil e no mundo. Porém, a maioria dos educadores não sabem o que fazer com ela, sentindo-se amedrontados com a possibilidade de sua implementação no sistema educacional brasileiro. Nos novos projetos para o ensino visivelmente percebe-se a falta de segurança que faz parte do novo modelo emergente do conhecimento. Contudo, a partir desta problemática, a de se sentir “seguro” com o que se conhece, é que se arrasta há anos a fragmentação do ensino. Entretanto, há mais de uma década a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e outros entes voltados para a educação vêm colocando a necessidade de desenvolver uma educação contextualizada e fundamentada nos pilares da interdisciplinaridade.

Pilares estes que estão presentes nos próprios PCNs, assumindo lugar de destaque, onde se enfatiza que a interdisciplinaridade é a dimensão que busca a inter-relação entre os diferentes conhecimentos e isso vem ao encontro do modelo histórico de educação feito aqui no Brasil, no qual se segmenta todos os saberes de forma isolada, o que dificulta a construção do conhecimento do educando, uma vez que o pensamento não ocorre fragmentado, pelo contrário, ele é complexo, necessitando de vários mecanismos para acontecer.

Somos produto da escola do silêncio, em que um grande número de alunos apaticamente fica sentado diante do professor, esperando receber dele todo o conhecimento. Classes numerosas, conteúdos extensos, completam o quadro desta escola que se cala. Isso complica muito quando já se é introvertido (FAZENDA, 1989, p.15).

Igualmente, urge buscar uma forma integrada de fazer a construção do conhecimento, através de projetos de integração ou de uma Situação de Estudo que pode tornar a educação muito mais viável e significativa. Visto que a interdisciplinaridade não só aspira avalizar a construção de conhecimentos que desfaçam as fronteiras entre as disciplinas, mas também propõe entre os envolvidos no processo uma inclusão compromissada e verdadeira, onde todos estejam na mesma sintonia diante dos conhecimentos, ou seja, apresentam atitudes e condutas interdisciplinares.

Neste aspecto em que se busca uma unidade de pensamento, pode-se trazer a luz o pensamento moriniano que explicita esta complexa relação produzida, e assim, ele aponta em seus estudos que é preciso olhar o todo para poder compreender as partes que formam este todo. Tarefa árdua essa, pois somos frutos de uma escola que fragmentou e compartimentou os saberes, sem que estes estabelecessem relações entre si. Por isso a dificuldade em ver o mundo por este prisma da complexidade, que por si só já é difícil de conceituar. Segundo Morin (2005), conceber não unicamente as partes, mas o todo. Esta é a razão pela qual somos cada vez mais incapazes de pensar o planeta.

Além de a interdisciplinaridade apresentar um novo jeito de se posicionar diante do conhecimento, ela impulsiona uma mudança de atitude de quem educa

e de quem é educado, sendo que o que se busca é um contexto para o próprio conhecimento. Ou seja, se busca compreender o ser humano como pessoa integral. Isto é, a interdisciplinaridade desfazendo os limites das disciplinas, visando garantir a construção de um conhecimento globalizante. Para isso, será preciso uma postura interdisciplinar, que nada mais é do que uma atitude de busca, de inclusão, de acordo com a reciprocidade diante do conhecimento.

Há que se esclarecer que muitos pensadores, na tarefa de determinar a interdisciplinaridade, se confundem em meio à diferenciação de termos como: multi, pluri e interdisciplinaridade, e até mesmo com a real definição do que é promover a interdisciplinaridade. Os currículos organizados pelas disciplinas tradicionais, em termos de ensino, levam os alunos a um amontoamento de informação, muitas vezes, sem relação com a vida prática e social do educando.

Esta aglomeração de conteúdos é uma estratégia pedagógica muitas vezes confundida com a interdisciplinaridade, que consiste em um trabalho constituído por duas ou mais disciplinas. Nela temos a escolha de um tema comum, onde cada professor contribui com o conhecimento específico de sua área. Por exemplo, trabalhando temas ligados à literatura, o professor de história pode mostrar como é o contexto histórico do período abordado, o de matemática pode criar situações problemas com as datas estudadas, já a geografia pode explicar como funciona a contagem dos séculos, entre tantos outros assuntos que poderiam ser estudados.

Deste modo, se acomoda uma conexão entre várias disciplinas, trabalhando “juntas” durante algum período. É claro que tal estratégia pode obter sucesso em sala de aula, afinal acaba por mostrar aos alunos uma aplicação prática do conhecimento até então intangível. Mas tal proposta pedagógica não pode ser confundida com uma atitude interdisciplinar. O que ocorre, em geral, é que as disciplinas estão apenas utilizando o tema comum como um exemplo prático de seu universo fechado, não criando uma relação com as demais disciplinas. Chegamos assim ao velho ditado chinês: “Uma casa é feita de um punhado de tijolos, mas um punhado de tijolos não é uma casa”.

Existe uma diferenciação entre os termos multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade para Hilton Japiassu. A multidisciplinaridade, no sentido trabalhado por ele, trata-se de um sistema onde as disciplinas trabalham o mesmo tema, mas não há nenhuma cooperação entre elas. Isto é, o tema comum aparece como um meio para se chegar ao fim original da disciplina. Já a pluridisciplinaridade traria a existência de cooperação entre as disciplinas, mas cada uma ainda estaria apegada ao seu fim original. O que realmente conta é definir então, o que é a interdisciplinaridade, pois em muitos casos este termo não pode ser aplicado em determinadas situações, já que o que ocorre, em geral, é que as disciplinas ficam fechadas em suas áreas, apenas usando os temas transversais como estudo de caso. Ainda existe a possibilidade destes temas se tornarem o fim das “ditas” agora disciplinas “Ditas”, pois os temas transversais agora é que tomam para si o caráter retrógrado das disciplinas.

O desenvolvimento tecnológico atual é de ordem tão variada que fica impossível processar-se com a velocidade adequada a esperada sistematização que a escola requer. Por outro lado a opção que tem sido adotada, da inclusão de novas disciplinas ao currículo profissional, só faz avolumarem-se as informações e atomizar mais o conhecimento (FAZENDA, 1999, p. 16).

Ao se conceber a educação de forma integrada, tanto os alunos quanto os professores ganham com a interdisciplinaridade. Os alunos, porque aprendem a trabalhar em grupo, habitam-se a essa experiência de aprendizagem grupal onde um pode interagir com o saber do outro, sem ter que se estabelecer quem sabe mais. Já os professores, porque se vêem compelidos a melhorar a interação com os colegas, aprendem a dividir suas angústias e seus conhecimentos. Tendem a ampliar os conhecimentos de outras áreas; têm menos problemas de disciplina e melhoram a interação com os colegas de trabalho. Por sua vez, a escola se beneficia porque a sua proposta pedagógica é executada de maneira ágil e eficiente; tem menos problemas com disciplina e os alunos passam a estabelecer um relacionamento de colaboração e parceria com o pessoal da equipe escolar, bem como com a comunidade onde está inserida a escola. Segundo Fazenda (1999, p.17),

o que com isso queremos dizer é que o pensar interdisciplinar parte do princípio de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional. Tenta, pois, o diálogo com outras formas de conhecimento, deixando-se interpenetrar por elas. Aceita o conhecimento do senso comum como válido, pois é através do cotidiano que damos sentido às nossas vidas. Ampliado através do diálogo com o conhecimento científico, tende a uma dimensão utópica e libertadora, pois permite enriquecer nossa relação com o outro e com o mundo.

Todavia, para que essa comunhão interdisciplinar aconteça não basta somente a boa vontade dos educadores em fazê-la. É preciso muito mais do que isso, a começar pelo desenvolvimento de uma metodologia que propicie o envolvimento de diferentes disciplinas nos processos de aprendizagem que proporcionem a tão desejada integração dos conhecimentos. Também é preciso passar de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária de conhecimento, como as Situações de Estudo perpetram, ou seja, não há necessidade da superposição de disciplinas ou determinar que uma seja mais importante que as outras. Pelo contrário, é preciso concentrar o maior número de disciplinas que se consiga em torno de objetivos comuns e realmente importantes para tornar o mundo melhor.

Há uma profunda inadequação entre os saberes que se tornam parcelares, fragmentados e compartimentados, quando abordados nas disciplinas tradicionais, e a realidade e os problemas, na lógica da complexidade, são cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários” (MORIN, 2000 p. 13).

Em Morin (2000) esta questão fica evidente, uma vez que a restauração da racionalidade significa buscar o pensamento aberto, complexo e transdisciplinar, buscando o diálogo como meio para estabelecimento de novas relações. Sendo assim, não se pode nunca ignorar as múltiplas dimensões do ser humano como o sentimento, a linguagem, a solidariedade, a poesia e, sobretudo, o amor.

A partir das múltiplas faces humanas, motivar a capacidade de reflexão em toda sua magnitude para que se passe de uma razão calculada, para um reflexividade de pensamento. Portanto, se o pensamento é complexo e não compartimentado em áreas do saber, então o conhecimento produzido por essa mesma capacidade de pensar também não deveria ser fragmentada. Embora o

que se constata é que tudo isso é fruto da herança que se recebeu de culturas anteriormente vividas, arregimentadas e não questionadas.

Conforme Morin (2000, p. 229), a racionalidade é uma estratégia de conhecimento, e de ação, que leva ao diálogo, ao combate e à cooperação com a desordem imposta. Portanto, o pensamento complexo começa a estabelecer um canal de diálogo entre os diferentes paradigmas: entre o homem e as idéias que ele produz, entre o ser humano e suas racionalizações, o que ajuda a compreender o poder que as idéias impõem sobre a organização humana, para não sermos aniquilados por ela.

Então, buscar uma metodologia interdisciplinar exige do profissional em educação uma mudança radical no jeito de fazer e pensar a educação. É preciso quebrar paradigmas, inovar, estar aberto ao diálogo e recíproco para com as idéias dos outros. Ou seja, para Morin (2000) é saudável trocar a segurança mental, por risco, visto que também se ganha a sorte. E “hoje, mais do que nunca, reafirmamos a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto (...)” (FAZENDA, 2003, p.50).

Para o pensador Morin (2000), que vê a importância da escola, enquanto instituição responsável pela formação do pensamento, a reforma educacional é imprescindível. Ele (2000, p. 20) destaca que a reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino. Não na superfície, mas profundamente, em que se colocará o aluno em condições de enfrentar os diversos desafios, cultural, sociológico e cívico, com o pleno emprego da inteligência, já que esta foi estimulada a observar o mundo por diferentes prismas. Então é necessário desconstruir o modelo secular de educação, o qual foi herdado e aceito como sendo o correto e partir para uma nova visão de se entender o conhecimento como sendo amplo e não fragmentado.

A partir da constatação de que um trabalho que abarque múltiplas disciplinas em torno de objetivos comuns precisa necessariamente envolver uma metodologia de trabalho, a qual supõe atitude e método, envolvendo integração de conteúdos; passando de uma percepção individualista para uma visão globalizante do conhecimento; superando a dicotomia entre ensino e pesquisa, ponderando sobre o estudo e a pesquisa, a partir do apoio das diversas ciências. Além disso, o ensino-aprendizagem é construído ao longo de toda a vida, através das diferentes experiências porque passa o ser humano, o que caracterizaria uma educação continuada. Articular saber, informação, experiência, meio ambiente, escola, comunidade etc., tornou-se, atualmente, o objetivo da interdisciplinaridade que se revela num fazer coletivo e solidário na organização da escola.

Para que um trabalho realmente integrado ocorra no âmbito escolar é preciso ressaltar que o professor é a bússola que ajuda o aluno a descobrir, a reconstruir e a posicionar-se frente ao conhecimento. Neste processo de aprendizagem o aprendente não constrói sozinho o conhecimento. Essa construção é feita ininterruptamente com outros, na interação com os outros e com o meio de sua origem. As práticas pedagógicas em sala aula devem extrapolar uma visão fragmentada e fora de contexto do ensino, tornando o que se aprende significativo e realmente importante para a sociedade em que o sujeito da educação está inserido. Tudo isso só terá sentido quando também se valorizar as necessidades que a comunidade escolar apresenta, já que desta maneira se podem congrega diferentes disciplinas em torno dos mesmos objetivos.

Ivani Fazenda também concebe a educação como sendo essencialmente interdisciplinar e estabelece cinco princípios que auxiliam a prática docente interdisciplinar. Para ela um trabalho unido só ocorre quando o educador assume atitudes de humildade, espera, respeito, coerência e desapego. Tudo isso no mais alto grau, pois mudar uma prática arraigada no mais íntimo do nosso ser requer uma atitude de entrega e profundo senso de estudo e comprometimento. Diante das atitudes realçadas por Fazenda (2003, p. 64), precisa-se discorrer

sobre elas. “Se há interdisciplinaridade, há encontro, e a educação só tem sentido no encontro. A educação só tem sentido na “mutualidade”, numa relação educador-educando em que haja reciprocidade, amizade e respeito mútuo”.

A humildade, sentimento que aflora ante a limitação do próprio saber, perplexidade perante a probabilidade de revelar novos saberes, é reconhecer as limitações e ter coragem para superá-las. A espera é o tempo de ouvir de maneira livre, sem segundas intenções, apenas com o objetivo de conhecer o outro, seus sonhos e angústias. Respeito por si e pelas pessoas, bem como com a diversidade de pensamentos. Coerência entre o que se diz e o que se faz, para que a prática seja coerente com a teoria. Desapego das certezas herdadas de modelos ultrapassados, buscando no compartilhamento com o outro, novas possibilidades do agir e do pensar. E por fim, a atitude de reciprocidade que conduz à troca, que leva ao diálogo com os colegas de trabalho, com pares anônimos ou consigo mesmo.

Numa proposta interdisciplinar, o professor de ciências que não tivesse seu problema de domínio do conteúdo completamente resolvido, poderia adotar em sala de aula a postura de quem faz ciência, ou seja, não ter todas as respostas prontas, mas apresentar disponibilidade intelectual para procurar soluções que envolvam outras esferas e pessoas que não a sala de aula e o professor (FAZENDA, 2003, p.63).

Para que se alcance esta troca de saberes constante entre os educadores, numa postura de interação interdisciplinar, precisa-se estimular e proporcionar momentos de estudo e reflexão aos docentes, uma vez que mudanças de paradigmas não ocorrem aleatoriamente. Pelo contrário, são frutos de muito estudo e dedicação por parte de quem deseja por em prática uma educação significativa e verdadeira. Por isso a importância de se pensar na Formação Continuada dos educadores, para que estes tenham subsídios para trabalhar de forma mais significativa. Portanto, segue um estudo sobre a importância do estudo constante por parte de quem educa.

3.3 Formação Continuada

A Formação Continuada de Professores pode ser entendida como uma construção dinâmica do desenvolvimento profissional que acaba por abarcar outros segmentos da escola. Isto é, ao se preocupar com o próprio crescimento, o educador acaba por propiciar transformações nos educandos, bem como nas instituições onde atuam. Por conseguinte, há uma transformação do coletivo escolar, para que estes, em suas atividades do cotidiano se apropriem dos conhecimentos universalmente sistematizados e atinjam objetivos mais amplos, segundo o progredir dos conhecimentos universais. Assim entendida, esta "formação" necessita contextualização no meio político, cultural e acadêmico da instituição escolar. Essa contextualização é realizada pelo coletivo da escola visando a transformação do mesmo.

Sendo assim, a Formação Continuada é importante para que o professor se atualize constantemente e desenvolva as competências necessárias a fim de atuar na profissão. Freire (1996, p. 43) afirma que “pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem é que se pode melhorar a próxima prática”.

É necessário salientar que em se tratando de uma profissão caracterizada pelo trabalho acadêmico, na qual, em outros tempos um recém formado na universidade era considerado um profissional pronto, este tinha praticamente uma vaga garantida na sua área de trabalho. Hoje, o cenário é diferente, pois em primeiro lugar é preciso atualização constante porque a formação, além da acadêmica, ocorre ao longo da vida do ser humano-professor, através de cursos de extensão em universidades, instituições, entidades de ensino ou mediante diversas situações do cotidiano escolar que viabilizem aprendizagens para o exercício profissional.

Se não houver atualização constante o professor corre o risco de ficar defasado, passando a ser considerado “inadequado” pelo mercado de trabalho. Essa realidade vem sendo constatada quando o professor deixa de ser o autor de sua própria história profissional e se entrega ao comodismo. O que é preciso para

não incorrer nesse erro é assumir a postura de ser autor de sua própria formação. É assumir a consciência da necessidade de se formar, admitindo que nas ações de ser professor, o mesmo está se compondo como tal. Ser autor é imaginar o que quer fazer, assumir a construção disso que quer, considerando suas necessidades, limites e possibilidades.

Todavia, para ser autor de sua própria formação, há a necessidade de se ter condições para realizá-la. Poder determinar o que, o como, o para que e o quando de sua formação e contar com o apoio de uma equipe pedagógica que acredite neste profissional. Para isso, é preciso analisar os pontos de vista que norteiam seu fazer pedagógico, bem como as práticas docentes, pois é pela forma como cada educador está exercendo sua atitude profissional que se percebe transformações ou desejo de fazer diferente. Portanto, o grupo pedagógico é o autor de sua própria formação mesmo mediante de cursos, palestras e outras ações de formação quando decide não ser um mero transmissor de conteúdos impostos.

Vale ressaltar a importância de estudar formas de gestão que aceitem o desafio de assumir coletivamente a construção da proposta de Formação Continuada de cada escola, para o qual é necessária a preparação como gestores do coletivo institucional sob sua responsabilidade. Sem a constituição deste coletivo não conseguirão ter êxito quanto aos objetivos da escola. Por conseguinte, tornarão o trabalho mais difícil do que já é e, no final, a escola continuará sem atingir os objetivos que os cidadãos almejam dela. Do mesmo modo, os que se dispõem a pensar, como responsáveis fundamentais da gênese do coletivo escolar, precisam se formar ininterruptamente para a responsabilidade que isso requer. Além de informações de tipo administrativas, conhecimentos atualizados que lhes amparem a gestar transformações, junto aos cidadãos que participam da comunidade escolar, de forma democrática e participativa.

Reforça-se a idéia de que a Formação Continuada favorece o coletivo que é compreendido como um conjunto mesclado por pessoas, cujas características

particulares são diversas e sujeitas a constantes mudanças. Não obstante, têm relações compostas num cenário espaço-temporal, mediante ações, objetivos, e outros elementos ideológicos, políticos, sociais e culturais comuns. O coletivo, como interação de complexas diferenças, com alguns subsídios comuns entre as pessoas que o compõem, compõe-se a partir de uma estrutura de relações incomensuráveis, cujo agir decodifica as pessoas que o compõem características próprias e identificadoras. Ele tem entre outros elementos que o determinam, os de caráter topológico, temporal, de objetivos, ações, contexto...

O elemento topológico alude à localização em um lugar no mundo, num espaço demarcado, mesmo que esteja sucessivamente alterando-se, ou seus integrantes convivam em dessemelhantes lugares. O coletivo tem um local comum de contato ou encontro das pessoas que o instituem, por exemplo, os professores encontram o coletivo na escola. O elemento temporal, o qual se subentende o tempo, é causador do coletivo em múltiplos sentidos. Enquanto a história de cada pessoa determina sua identidade, o que tem feito, o que é e o que continua a ser.

O espaço do tempo de encontro das pessoas como coletivo tem variantes de quantidade, frequência ou periodicidade. Os encontros podem ser diários, semanais, mensais, etc. Pensando por este prisma, se pode perceber que tais encontros interferem nas relações das pessoas e, por conseguinte na constituição do coletivo como tal. O elemento relacionado com os objetivos ou interesses do coletivo são as razões de sua própria constituição. Tendo objetivos comuns, as pessoas podem estabelecer relações que dimensionam seus interesses individuais em objetivos mais abertos de caráter coletivo.

O elemento ações de inter-relação entre pessoas é decisivo no coletivo porque são elas que de fato edificam a construção da rede da coletividade e, por sua vez consolida o atuar coletivo. As pessoas ao agirem se relacionam com as outras, formando o quê e o como das relações constituintes da conjuntura do coletivo. O artifício contexto é também ocasionador do coletivo porque, além da dimensão de caráter histórico, temporal e topológico, contem especificidade

ideológica, políticas, culturais, educacionais e particularidades que lhe dão identidade.

Argüir o cotidiano é ousar a analisar os costumes para entendê-los a partir de pontos de vista e práticas diferenciadas daquilo vivenciado no dia a dia, é inquirir-se como e porque agimos e pensamos de determinada forma. No coletivo de professores, é questionar-se quais são as políticas, concepções e metodologias que são praticadas individual e institucionalmente no dia a dia da escola. Desta maneira, assumindo a postura de professor pesquisador.

Professor pesquisador é aquele que interrogando seu cotidiano profissional docente erige novos conhecimentos, ou seja, constrói e reconstrói sua própria realidade. O professor pesquisador a que se está referindo não é aquele que tem por profissão pesquisar junto a uma Universidade ou qualquer outra instituição de pesquisa determinados assuntos expostos a estudo. Aqui se refere aos professores do ensino fundamental que orientados por um pesquisador profissional, desenvolvem pesquisas deliberando questões teóricas ou metodológicas pertinentes a seu exercício profissional e com a finalidade de avançar em seu pensamento e ações. Professor pesquisador é aquele que busca novos conhecimentos para construir situações de aprendizagem adequadas à realidade futura da sociedade atual.

Daí poder-se-ia concluir que como não era o hábito geral, alguns educadores ainda se sentem perdidos nesta postura mais atuante. Por isso, a Formação Continuada precisa estar estabelecida por atividades devidamente organizadas para viabilizar a construção, socialização e confronto de conhecimentos a fim de que os professores como cidadãos e como docentes possam avançar continuamente em seu caminho de desenvolvimento profissional. Ela se desenvolve a partir de atividades de estudo e pesquisa planejadas e realizadas como parte do desenvolvimento profissional dos professores a partir das necessidades e conhecimentos derivados das suas experiências docentes.

Há a necessidade de que o professor seja capaz de refletir sobre seu trabalho pedagógico, avaliando e questionando a própria prática. Entretanto, para que isso ocorra é necessário resgatar a sua auto-estima, sua autoconsciência como sujeitos participantes e atuantes nos processos educativos. Só assim se possibilitariam mudanças na sua prática pedagógica, direcionando-a segundo a realidade em que atua, voltada aos interesses e às necessidades dos alunos. Nóvoa (1997, p. 68) acredita que é preciso:

Reencontrar espaços de integração entre as dimensões pessoais e profissionais [...] e dar-lhes sentido no quadro das histórias de vida [...] investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência, mediante uma reflexão crítica sobre a prática.

Assim, ponderando que a educação continuada dos professores em nosso país ainda é objeto de discurso, é necessário avançar neste íterim. Isso porque discurso não é ação, por isso é necessário, do ponto de vista da pesquisa educacional, compreender melhor que caminhos devem ser trilhados para que ele se transforme em ação. Segundo Maldaner (2000, p. 25):

Os processos de Formação Continuada já testados e que podem dar respostas positivas têm algumas características relevantes: os grupos de professores que decidem “tomar nas próprias mãos” o tipo de aula e o conteúdo que irão ensinar, tendo a orientação maior – parâmetros curriculares por exemplo –, como referência e não como fim; a prevalência dos coletivos organizados sobre indivíduos isolados como forma de ação; a interação com professores universitários, envolvidos e comprometidos com a formação de novos professores; o compromisso das escolas com a Formação Continuada de seus professores e com a formação de novos professores compartilhando seus espaços e conquistas...

A Formação Continuada precisa estar estabelecida por atividades devidamente organizadas para viabilizar a construção, socialização e confronto de conhecimentos, de tal forma que os professores, como cidadãos e como docentes, possam avançar continuamente em seu caminho de desenvolvimento profissional. Para melhor conceituar, a Formação Continuada é entendida como aquela desenvolvida, geralmente mediante atividades de estudo e pesquisa planejadas e realizadas como parte do desenvolvimento profissional dos professores, a partir das necessidades e conhecimentos derivados das suas experiências docentes. A rotina da Escola que proporciona espaço para

crescimento docente deveria incentivar um encontro semanal de professores, propiciando assim a conversa, a troca de idéias e a discussão de seu trabalho cotidiano, buscando formas de atuação individuais/coletivas no trato das questões pedagógicas que mais lhes afligem.

Para Nóvoa (1997, p. 26), a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando. Nesse sentido, Schön (1997, p. 87) nos diz que:

[...] Nessa perspectiva o desenvolvimento de uma prática reflexiva eficaz tem que integrar o contexto institucional. O professor tem de se tornar um navegador atendo à burocracia. E os responsáveis escolares que queiram encorajar os professores a tornarem-se profissionais reflexivos devem criar espaços de liberdade tranqüila onde a reflexão seja possível. Estes são os dois lados da questão – aprender a ouvir os alunos e aprender a fazer da escola um lugar no qual seja possível ouvir os alunos – devem ser olhados como inseparáveis.

Nesta busca da Formação Continuada Zabala (1998, p. 32) contribui com concepções teóricas, quando expõe que “Durante este século os marcos teóricos que buscam explicar os processos de ensino/aprendizagem têm seguido trajetórias paralelas, de forma que atualmente não existe uma única corrente de interpretação destes processos.” Assim, ele conclui que o ceticismo com relação aos estudos da psicologia e dos processos de aprendizagem, levou a permanência ou manutenção de formas tradicionais de atuação em sala de aula. Salienta que:

O aparente paradoxo encontra-se no fato de que a desconfiança pelas contribuições da psicologia da aprendizagem não sustenta a não utilização de concepções sobre a maneira de aprender. Aqui é onde aparece a contradição - não é possível ensinar nada sem partir de uma idéia de como as aprendizagens se produzem (ZABALA, 1998, p. 33).

No âmbito escolar em que se realizou a pesquisa empírica, tem-se como princípio priorizar espaços para a reflexão das situações de ensino propostas, discussão/avaliação de atividades realizadas, planejamento coletivo, planejamento entre professores referência, professor do Laboratório de Aprendizagem, Professor Itinerante e Coordenação Pedagógica que fazem com

que constantemente a equipe de trabalho pense sobre o cotidiano na escola: dificuldades enfrentadas e desejos para o futuro a partir do que é vivenciado no presente.

As angústias que surgem no ambiente escolar estão diretamente ligadas à aprendizagem dos alunos. Percebe-se um número significativo de crianças com dificuldades de aprendizagem e com algum tipo de atendimento: Professor Itinerante, Laboratório de Aprendizagem, Psicopedagoga e Adaptação Curricular. Outro aspecto a ser considerado é a construção do Plano de Estudos que realmente atenda as necessidades dos alunos nas diferentes etapas da sua vida. Para finalizar, as competências necessárias para que os professores tenham condições de enfrentar as dificuldades e realmente proporcionarem situações capazes de auxiliar seus educandos a transformarem suas dificuldades em vitórias.

Fazendo uma análise dos itens citados anteriormente pode-se observar que estão relacionados, pois é preciso contar com um professor capaz de observar, analisar, aproveitar as experiências, organizar as idéias, debater, pesquisar e questionar-se. Assim como construir e fazer uso de um plano de estudo coerente e bem elaborado, o qual deixe claro os objetivos desejados pela instituição e sejam amparados pelos PCNs a fim de poder garantir avanços na escola, não só de alunos, mas de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Primeiro que os conteúdos desta formação surgem das próprias "situações" do cotidiano do trabalho docente, os quais são pensados, sistematizados e planejados pelo coletivo da instituição escolar. Segundo, que esta formação se realiza no contexto educativo do tempo e local de trabalho, onde os docentes constroem ou reconstroem conhecimentos com os estudantes e outros colegas. Isto é, onde aconteçam de fato as relações do cotidiano das práticas docentes, e onde estas realmente possam ser transformadoras. O mais importante é instigar o corpo docente das escolas a agir, pensar produzir, num processo contínuo e coletivo de reflexão da própria prática docente, como fator

determinante para uma ação pedagógica mais consciente, crítica, competente e transformadora.

Não cabe a este trabalho fazer a elucidação mental repetindo belos discursos repletos de citações de bons autores e sim propiciar ferramentas para que os professores sejam realmente mediadores de aprendizagem, criando oportunidades individuais e coletivas para construir relações entre as pessoas. Assim, ter-se-á uma grande diferença: serão professores com capacitação, ou seja, preparados para desenvolver uma tarefa, desacomodados, procurando construir seus caminhos com ética e competência, visando também a coletividade. Igualmente, desenvolverão a capacidade de pensar currículos abalizados nas realidades de suas escolas, tornado os conteúdos mais próximos das vivências de quem os estudará. Currículos estes, fundamentais no desenvolvimento de uma educação pautada na realidade no meio em que está inserido.

3.4 Currículo

Há alguns anos o próprio termo currículo era desconhecido para os professores da Escola que consideravam que o termo currículo se referia apenas às turmas de 1º e 2º Ciclo¹. Outros consideravam o currículo como a listagem de conteúdos que deveriam trabalhar com os alunos em determinado período letivo. Porém, com o passar dos anos, e com empenho por parte dos professores e da equipe diretiva em modificar o perfil da escola, assumindo o trabalho com Ciclos de Formação, não nos é mais possível pensar em organizar um Plano de Estudos a partir destas concepções usualmente tidas como verdadeiras e centradas em métodos e técnicas de currículo.

Hoje percebe-se que currículo se refere a muito mais que conteúdos, técnicas e metodologias. Currículo é "[...] a concretização das funções da própria escola e a forma particular de enfocá-las num momento histórico e social

¹ Refere-se a 1º a 6º ano da escola seriada

determinado para um nível ou modalidade de educação numa trama institucional[...]” (SACRISTÁN, 2000, p.15).

A partir desta concepção mais ampla de currículo foi possível analisar como a vida e a cultura da escola em que a pesquisa foi aplicada, interferem no processo educativo que se dá em seu âmbito, através da dinâmica das relações entre as pessoas que fazem parte daquele ambiente, naquele momento histórico determinado.

O currículo é “a cara da escola”, é a rede de relações que nela se produz e reproduz cotidianamente, entre professores e alunos, entre alunos, entre professores e funcionários, entre pais e a equipe diretiva e todas as demais relações imaginárias, com a comunidade, com o poder público, com o conselho tutelar, entre outros. Sabendo que a escola não é neutra em suas posições e opções e que, muitas escolas, infelizmente trabalham semelhante as demais escolas, mesmo que façam parte de comunidades diferentes, é indispensável ao pensar em uma nova escola, repensar e refletir sobre seu currículo.

Os jovens aprenderam muitas coisas antes de entrar na escola e continuam, a aprender, fora da escola, ainda que freqüentem a escola – coisas essenciais para eles (“a vida”). Eles já construíram relações com o “aprender”, com aquilo que significa aprender, com as razões pelas quais vale a pena aprender, com aqueles que lhes ensinam as coisas da vida. Portanto, sua(s) relação(ões) com o(s) saber(es) que eles encontram na escola, e sua(s) relação(ões) com a própria escola não se constroem a partir do nada, mas a partir de relações com o aprender que eles já construíram. Não se vai à escola para aprender, mas para continuar a aprender (CHARLOT, 2001, p. 149).

Charlot (2001) mostra uma realidade que a escola ainda não quer aceitar. As crianças e jovens estão na escola para continuar seu processo de aprendizagem e cada um deles, a seu modo, tem construído sua história pessoal e de vida. Não reconhecer estas trajetórias pessoais, a historicidade do sujeito, os ritmos de aprendizagem, os interesses e os anseios de vida das crianças e dos jovens, contribui expressivamente para tornar o ensino ineficaz e a aprendizagem quase inexistente.

Por trás da elaboração do currículo, está a concepção de ser humano em desenvolvimento. Dependendo da organização das ações pedagógicas, a escola pode falsear este desenvolvimento, impedi-lo, conviver com ele ou, deliberadamente, promovê-lo. Podemos, então, dizer que a definição de currículo está atrelada à concepção de cidadão e de indivíduo sócio-cultural que é subjacente à política educacional. Não há, portanto, currículo ingênuo: ele sempre implica uma opção e uma definição do que seria o processo de humanização” (LIMA, 2000, p. 22).

Uma das formas para fazer este novo na escola, para reestruturar o currículo e para realmente trazer a cultura do aluno, do professor, da comunidade para dentro da escola, incide em respeitar as diferenças e trabalhar a partir delas. Cada ciclo, em cada um dos trimestres do ano, monta projetos próprios, utilizando os conceitos como meios para que os objetivos do ciclo sejam conjuntamente atingidos.

Uma das propostas da escola é tentar desvincular-se dos conteúdos como um fim em si mesmos, ou seja, que o dia-a-dia dentro de sala de aula não seja regido por eles, mas pelo contexto escolar, do qual fazem parte interesses e experiências de vida do aluno. A realidade do aluno não pode ser ignorada, nem suas diferenças individuais, seu tempo de vida, seu “ritmo” de aprendizagem, pois cada aluno é percebido como um valor, uma pessoa, com história de vida, com sentimentos, tendo por fim a aprendizagem, o crescimento pessoal e a transformação social.

Portanto, a situação sócio-cultural e as condições econômicas em que vivem as crianças, além do sexo e da etnia, exercem uma forte influência neste processo. Nestes projetos os conteúdos devem vir ao encontro de cada proposta e não seguindo uma lógica de um conteúdo ser pré-requisito de outro.

A partir dos Planos de Estudos cada ciclo organiza seu próprio projeto de trabalho que será desenvolvido para as três etapas. Posteriormente, cada professor organiza seu plano de aula específico em cada etapa, em consonância com os objetivos que se dispôs a atingir para o ano letivo e para os três anos do ciclo.

Acredito que através dos projetos de ensino e aprendizagem os alunos expressam seus saberes, suas necessidades e curiosidades sobre o que os cerca, considerando, inclusive, a bagagem cultural construída no seu dia a dia e de acordo com a realidade de suas vivências. Porém, para que eles construam novos conhecimentos que levarão ao longo de suas vidas, é preciso incentivá-los, através da confecção e utilização de meios como os jogos, passeios, viagem de estudos, palestras, pesquisas, experiências, filmes, vivências, trocas de experiências, muitas leituras e bibliografias e objetivos bem planejados.

A avaliação também é processual e transdisciplinar, ou seja, realizada por todo o grupo de professores que atuam com os alunos, de forma coletiva e observando o aluno no seu processo diário de aprendizagem. Jamais o comparando a outro aluno, mas a ele mesmo e suas conquistas, vendo-o de maneira global. Todos os professores discutem sobre cada aluno, seus avanços, suas dificuldades, fatos marcantes naquele trimestre e procuram alternativas para sanar as dificuldades que persistem. Esta avaliação é descrita nos Pareceres Descritivos trimestrais.

Pensando no contexto descrito até aqui, a escola em conjunto com os professores, elaboraram os planos de estudos, sendo que neste trabalho será abordado apenas o do terceiro ciclo, já que participei ativamente na elaboração do mesmo, conforme relato a seguir.

3.5 Plano de Estudos do 3º Ciclo

O terceiro ciclo atende alunos dos 12 anos aos 14 anos e 11 meses, aproximadamente, isto é, os adolescentes. É o ciclo de culminância e término da educação fundamental, constituindo-se o ciclo do aprofundamento, sistematização e abstração de todos os conhecimentos trabalhados nos ciclos anteriores.

Neste ciclo os alunos encontram-se numa fase de transição, em que o pensamento torna-se livre das limitações da realidade concreta. Portanto, eles se tornam capazes de abstrair, o que permite ao adolescente pensar e trabalhar não só com a realidade concreta, mas também com a realidade possível. Tornam-se capazes de abstrair conceitos, idéias, classificações e relações que são convencionadas e também de construir e ampliar seus próprios conceitos e idéias.

A tarefa fundamental do professor é fazer com que o aluno tenha condições de realizar uma leitura crítica do mundo e da humanidade, enquanto grupo social que estabelece regras de vivências, numa constante problematização da realidade. Espera-se que os alunos sejam capazes de pensar com autonomia, expressando-se na oralidade com coerência e clareza de raciocínio, tanto quanto na forma escrita, seguindo padrões cultos de linguagem. Também se almeja que o educando tenha uma leitura fluente, o que certamente o levará a uma compreensão do que é lido, fazendo relações com outras leituras. Seu raciocínio lógico deverá auxiliá-lo em seu cotidiano resolvendo situações-problema diversos.

Conforme a legislação vigente², este ciclo ainda é organizado por áreas do conhecimento e assim será evidenciado em seus planos de estudo. No entanto, cabe aqui voltar a frisar que o trabalho da escola é realizado em forma de projetos e estes tendem a congregar todas as disciplinas, as quais são convidadas a manter estreita relação de troca. Isso é proposto desde o planejamento dos temas e das atividades desenvolvidas, até a avaliação. O grupo de professores deste ciclo reúne-se semanalmente para colocar no papel seus objetivos de trabalho e o que fará para alcançá-los.

A seguir, são mencionados os objetivos propostos por alguns professores na sua disciplina, em relação ao aprendizado e ao conteúdo para o terceiro ciclo. Início com a disciplina de Ciências, que propõe conhecimentos em função de sua importância social, de seu significado para os alunos e de sua relevância

2 Lei nº 9.394 de 20 de setembro de 1996, LDB – Lei de Diretrizes e Bases

científica-tecnológica. O aprendizado é proposto de forma a propiciar aos alunos a compreensão do mundo, que lhes dê condições de colher e processar informações, desenvolver sua comunicação, avaliar situações, tomar decisões, ter atuação crítica e positiva em seu meio social.

Os PCNs evidenciam a necessidade de favorecer a postura reflexiva e investigativa a fim de colaborar para a construção da autonomia de pensamento e ação. Conhecer Ciências é ampliar a possibilidade de participação social e desenvolvimento mental e, assim, capacitar o aluno a exercer desde já o seu papel de cidadão do mundo.

O papel fundamental da educação no desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se... a cada dia e aponta para a necessidade de se construir uma escola voltada para a formação dos cidadãos. Vivemos numa era marcada pela competição e pela excelência, em que os progressos científicos e avanços tecnológicos definem exigências novas para os jovens que ingressarão no mundo do trabalho (PCN, 1998 p. 5).

O conhecimento prévio do aluno será o ponto de partida para proporcionar atividades práticas voltadas para a realidade e com a participação da comunidade, oportunizando a reestruturação da visão do mundo. O conhecimento na área de ciências é muito amplo e inconstante, com isso há o comprometimento com a educação transformadora da sociedade.

Segundo Piaget (1998), neste estágio de desenvolvimento, o aluno está voltado às experimentações, porém consegue assimilar com maior facilidade o abstrato, além de formular com maior segurança as hipóteses segundo o seu conhecimento. Com isso, devo utilizar atividades diversas que possibilitem ao aluno uma gama muito maior de experimentações. Destacando como recursos que serão utilizados para que esta prática seja realmente efetiva, saídas de campo, levantamento de dados, formulação de hipóteses, busca de alternativas, realização de experimentos, levantamento de notícias atuais, pesquisas debates, análise da realidade, relação entre passado, presente e futuro.

Portanto, o objetivo maior é relacionar a ciência com a realidade, a fim de que o aluno construa e conheça conceitos que já fazem parte da sua vida

cotidianamente. Assim, o ensino de Ciências abarcará grandes eixos temáticos: ambiente, natureza e preservação; alimentação, higiene e saúde; corpo humano e sexualidade; tecnologia e qualidade de vida; química e física. A partir destes temas, dos projetos do ciclo, a Ciência do terceiro ciclo procura desenvolver no aluno o sentimento de amor e respeito à natureza, ao seu corpo e ao outro, conscientizando-se do progresso da tecnologia e das conseqüências desta no mundo e na sociedade da qual ele faz parte.

Quanto à disciplina de Geografia,

O objetivo é que o aluno construa conceitos, procedimentos e atitudes relacionados ao conhecimento geográfico, permitindo o desenvolvimento de uma identidade com o local onde vive, valorizando os aspectos sócio ambientais que caracterizam seu patrimônio cultural e ambiental interferindo de maneira consciente e positiva. Deve permitir também o desenvolvimento da consciência de que o território nacional é constituído por múltiplas e variadas culturas que definem grupos sociais, povos e etnias distintos em suas percepções e relações com o espaço, de atitudes de respeito às diferenças sócio culturais que marcam a sociedade brasileira. Saiba a organização do espaço geográfico, o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações, de modo a compreender o papel das sociedades em sua construção. Devem compreender as melhorias nas condições de vida, nos avanços técnicos e tecnológicos, nas transformações socioculturais e nos direitos políticos, valorizando o patrimônio sócio-cultural e respeitando a sócio-diversidade, reconhecendo-a como um direito dos povos e um elemento de fortalecimento da democracia.

A disciplina de Língua Portuguesa prevê que:

A escola organiza um conjunto de atividades que possibilitem ao aluno desenvolver o domínio da expressão oral e escrita em situações de uso público da linguagem, levando em conta a situação social e material do texto e selecionar, a partir disso, os gêneros adequados para a produção do texto, operando sobre as dimensões pragmática, semântica e gramatical. Esperamos que o aluno amplie, progressivamente, o conjunto de conhecimentos discursivos, semânticos e gramaticais envolvidos na construção dos sentidos do texto, que ele reconheça a contribuição complementar dos elementos não-verbais como gestos, expressões faciais, postura corporal, que utilize a linguagem escrita, quando for necessário, como apoio para registro, documentação e análise ampliando sua capacidade de reconhecer as intenções do enunciador e tornando-se capaz de aderir a recusar as posições ideológicas sustentadas em seu discurso. No processo de leitura de textos escritos, espera-se que o aluno saiba selecionar textos de seu interesse e necessidade; leia, de maneira autônoma, textos de gêneros e temas com os quais tenha construído familiaridade. Na produção dos textos escritos, espera-se que o aluno redija diferentes tipos de textos, estruturando-os de maneira a garantir a continuidade temática, a

finalidade do texto, as informações básicas indispensáveis à interpretação, que utilize elementos lexicais, sintáticos, figurativos e ilustrativos com objetivos de interação e também com propriedade e desenvoltura nos padrões de escrita em função das exigências do gênero e das condições de produção. Também é importante que analise e revise seu próprio texto redigindo-o tantas vezes quanto for necessário para atingir a interação comunicativa com o leitor a que se destina. É desejo de todo professor formar leitores, mas para tanto requer condições favoráveis oferecidos pela escola, pela mantenedora e juntamente com o professor. Espera-se que toda a escola organize-se em torno de uma política de formação de leitores, envolvendo toda comunidade escolar.

Da disciplina de História espera-se que:

Os alunos gradativamente possam ampliar a compreensão de sua realidade, especialmente confrontando-a e relacionando-a com outras realidades históricas e, assim possam fazer suas escolhas e estabelecer critérios para orientar suas ações, identificando relações sociais no seu próprio grupo de convívio, na sua localidade, na sua região e também em seu país e no mundo. Nesta disciplina, aluno terá condições de situar acontecimentos históricos na multiplicidade de tempos e espaços sociais, percebendo-se também como sujeito histórico, que tem uma história de vida e ao mesmo tempo uma história constituída na coletividade das pessoas que o rodeiam. Somente percebendo-se como sujeito de sua própria história é que se torna possível compreender e respeitar os demais.

A disciplina de Educação Física tem como objetivo:

Que os alunos saibam a importância das atividades físicas no seu dia a dia, formando alunos críticos, observadores, e criativos nesta área, através de diversos assuntos que nos norteiam, como: vida sedentária, marginalização, discriminação, avanços tecnológicos na educação física e no esporte, violência, saúde física e mental, higiene, alimentação adequada, etc. Que os alunos percebam a importância das atividades corporais, sendo recreativas ou esportivas, mantendo relações equilibradas e construtivas com colegas, respeitando as características físicas, sexuais ou sociais e o desempenho de cada um, adotando atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade, repudiando qualquer espécie de violência. Participar de atividades físicas, jogos recreativos ou competitivos, respeitando e compreendendo as principais regras, desenvolvendo os principais fundamentos e técnicas, seja qual for a modalidade esportiva, porém sempre dando ênfase ao espírito esportivo e de equipe, respeitando e dominando os limites do seu próprio corpo e do corpo dos colegas e dirigentes. As aulas serão desenvolvidas através de atividades variadas, dirigidas e livres, formais e informais, dando oportunidade ao aluno de opinar, criar e recriar, trazendo novas idéias para as situações de jogos e dinâmicas.

Como já dizia Platão: “Os números governam o mundo”, então na disciplina de matemática pensei em mostrar a sua importância, ressaltando que a

matemática surgiu na antigüidade por necessidades da vida cotidiana e serve de poderoso instrumento para o conhecimento do mundo e domínio da natureza. Comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários, pagamentos, consumo e organização de atividades como agricultura e pesca, a matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade.

No final do terceiro ciclo os alunos reconhecem a importância da matemática como instrumento para compreender o mundo a sua volta e de vê-la como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e a capacidade para resolver problemas. Eles passam a desenvolver atitudes de segurança em relação à própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, de cultivar a auto-estima, de respeitar o trabalho dos colegas e de ser persistentes na busca de soluções de situações diversas. Além disso, cooperam para resolvê-las e chegar a um consenso.

Que saibam fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos da realidade, estabelecendo inter-relações entre eles, utilizando o conhecimento matemático (aritmético, geométrico, métrico, algébrico, estatístico, combinatório, probabilístico), consigam resolver situações problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos como intuição, dedução, estimativa e utilização de conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis. Descrever, representar e apresentar resultados com precisão, fazendo uso da linguagem oral e estabelecendo relações entre ela e diferentes representações matemáticas. Ampliar e construir novos significados para os números (naturais, inteiros, racionais), a partir de sua utilização no contexto social e da análise de alguns problemas que motivaram a sua construção, resolver situações problemas envolvendo vários tipos de números, e a partir delas, ampliar e construir novos

significados de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação; selecionando e utilizando procedimentos de cálculo (exato ou aproximado, mental ou escrito) de acordo com a situação problema proposta. Traduzir informações contidas em tabelas e gráficos em linguagem algébrica e vice versa, generalizando regularidades, identificando os significados das letras. Resolver problemas que envolvam grandezas diretamente e inversamente proporcionais por meio de estratégias variadas incluindo a regra de três; construindo a noção de ângulo associada à idéia de mudança de direção e pelo seu reconhecimento em figuras planas. Traduzir situações problemas por equações e inequações do 1º e 2º grau, utilizando as propriedades da igualdade ou desigualdade, na construção de procedimentos para resolvê-las, discutir o significado das raízes encontradas em confronto com a situação proposta. Resolver situações problemas que podem ser resolvidas por uma equação do 2º grau cujas raízes sejam obtidas pela fatoração.

Neste processo de elaboração de currículo, a visão dicotômica ocorre quando se nota uma separação entre os conteúdos que vão constar no currículo e a ação de desenvolvê-los por meio de atividades práticas. Naturalmente, essa dicotomia não exclui os termos entre si, uma vez que, considerarmos que a aprendizagem efetiva se dá pela experiência prática dos conteúdos, ambos conceitos devem ser entendidos como um interação recíproca. Segundo Sacristán (1998, p. 120):

Sem conteúdo não há ensino, qualquer processo educativo acaba se concretizando na aspiração de conseguir alguns efeitos nos sujeitos que se educam. [...] Quando há ensino é porque se ensina algo ou se ordena o ambiente para que alguém aprenda algo. [...] técnica de ensino não pode preencher todo discurso didático evitando os problemas que o conteúdo coloca.

O termo currículo, segundo Lima (2007), vem da palavra latina *currere*, que se refere à carreira, a um percurso que deve ser realizado. As escolas do antigo Egito, da Suméria e da Grécia possuíam como eixo central a escrita, a matemática e artes. Todos aprendiam a ler, mas escrever apenas às classes sociais dominantes e com poderes aquisitivos favorecidos. Na Roma antiga os

escravos eram chamados de pedagogos, pois acompanhavam os filhos dos “senhores” à escola e aprendiam a ler para auxiliá-los nas tarefas de casa.

O conhecimento não é somente uma aquisição individual, mas sim uma das possibilidades humanas de desenvolvimento da pessoa na sociedade, ou seja, a escola tem o objetivo de educar pensando na humanização. Para LIMA (2007), conhecimento é um bem comum que deve ser socializado com todos os seres humanos. O currículo é o instrumento, por excelência, dessa socialização. “[...] o currículo precisa mobilizar algumas funções centrais do desenvolvimento humano, como a função simbólica, a percepção, a memória, a atenção e a imaginação” (LIMA, 2007, p. 27).

O desafio da educação é socializar para as crianças os conhecimentos formais. Criar situações de ensino levando em conta os eixos do tempo e do espaço, trabalhando com a memória, percepção e atenção de forma que o aluno retenha os conhecimentos socializando com o conhecimento formal. Se preocupar com o aluno: O que ele gosta de fazer? Em que situações ele não apresenta problemas de comportamento? Do que ele tem orgulho? Que fazeres ele realiza fora da escola? Que coisas ele aprendeu a fazer na vida cotidiana?

“O currículo é um fator que interfere no desenvolvimento da pessoa, uma vez que o cérebro se desenvolve a partir do diálogo entre a biologia da espécie e da cultura” (LIMA, 2007, p. 27).

Estabelece o Artigo 26 da vigente Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394, 20 de dezembro de 1996:

Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

No entendimento de Moreira (1995, p. 20), afirmar não é mais possível afirmar qualquer inocência a respeito do papel constitutivo do conhecimento organizado em forma curricular e transmitido nas instituições educacionais.

É notório que o embasamento teórico na formação de professores seja indispensável no preparo desse profissional, da mesma forma que não se pode priorizar a formação pedagógica e deixar de lado a formação específica. Segundo o autor,

A Teoria Curricular não pode mais, se preocupar apenas com a organização do conhecimento escolar, nem pode encarar de modo ingênuo e não-problemático o conhecimento recebido. O currículo existente, isto é, o conhecimento organizado para ser transmitido nas instituições educacionais, passa a ser visto não apenas como implicado na produção de relações assimétricas de poder no interior da escola e da sociedade, mas também como histórica e socialmente contingente (MOREIRA, 1995, p. 21).

Dito isso, busca-se nas SE e nos Projetos de Aprendizagem uma proposta pedagógica que realce e permita a interdisciplinaridade, bem como estimule interações entre todos envolvidos nos processos de ensino.

3.6 Situação de Estudo e Projetos de Aprendizagem

A Situação de Estudo (Maldaner e Zanon, 2000, p. 41) é uma proposta curricular para a educação em Ciências, elaborada e desenvolvida pelo Gipec-Unijuí (Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências), o qual está vinculado à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijuí. Também tendo como aporte o referencial vigotskiano, no qual se compreende que a constituição do ser humano dá-se nas interações sociais que se apresentam no decorrer da sua existência e a partir disto sabe dar sentidos e significados a estas interações, ou seja, é um ciclo, só se torna sujeito histórico se participar de um contexto social. Ao mesmo tempo tem sido desenvolvida numa perspectiva que também contempla a questão da problematização e interdisciplinaridade.

Ou seja, valer-se de uma SE e desenvolvê-la didaticamente no seu fazer pedagógico, certamente resultará numa possibilidade de aprendizagem muito mais significativa e contextualizada, onde o educando possa realmente construir conhecimentos, levando em conta tudo o que faz parte da própria bagagem cultural que lhe pertence. Segundo Maldaner e Zanon (2000, p. 41) “... uma Situação de Estudo pode ser definida como uma situação real (complexa, dinâmica, plural) e conseqüentemente rica, identificada nos contextos de vivência cotidiana dos alunos fora da escola, sobre o qual eles têm o que dizer e, no contexto da qual, eles sejam capazes de produzir novos saberes expressando significados para tais saberes e defendendo seus pontos de vista”.

Assim, os conteúdos de todas as disciplinas envolvidas trabalhados com os alunos foram identificados na SE, observando-se que, quando bem explorada e aplicada, permite a articulação com todas as disciplinas, favorecendo então, além do ensino interdisciplinar, o desenvolvimento de competência nos alunos.

Esse modelo de ensino vem ao encontro da proposta explicitada nos PCNs (1998, p.45) “(...) as atividades experimentais devem partir de um problema, de uma questão a ser respondida (...)”. Portanto, as questões propostas devem proporcionar oportunidades para que os estudantes elaborem hipóteses, testem-nas, organizem os resultados obtidos, reflitam sobre o significado de resultados esperados e, sobretudo, o dos inesperados. Por conseguinte, usem as conclusões para a construção do conceito pretendido. Para que isso ocorra, os caminhos podem ser diversos e a liberdade para descobri-los é uma forte aliada na construção do conhecimento individual.

Nos Projetos de Aprendizagem se busca oportunizar novas formas de ensinar e aprender, em que se quebrem os paradigmas antigos na forma seqüencial de apresentação dos conteúdos. Já nas SE, além de romper com os paradigmas até então impostos por séculos de tradição na Educação, também se quer incentivar atitudes de autonomia frente ao conhecimento, tornando possível a conquista e a construção do verdadeiro saber a todos os envolvidos no processo.

Tanto na SE, como nos Projetos de Aprendizagem, os professores precisam sistematizar o pensamento, de modo que consigam se relacionar com as diferentes áreas, não sendo simplistas nas respostas e soluções das questões que surgem. Isto é, há uma necessidade urgente em mergulhar em áreas mais profundas do conhecimento, realmente se deixando envolver pelo mesmo. Não é mais possível apenas ficar na superfície do saber e achar que a tarefa foi cumprida. Também se deve dar importância e valor ao trabalho realizado de forma procedimental, e acredita-se que isto já está se incorporando na consciência de muitos professores, mas mais do que nunca é preciso sair desse discurso pedagógico e partir para a prática.

Com a SE o professor forma a idéia de ter maior vivência de educação formal e este exercício profissional é visto como uma mera continuidade. Recoloca-se então, a questão de poder contribuir na discussão sobre a melhoria no ensino e na educação e, principalmente, na produção das mudanças que são tão necessárias. Visto que há a tendência de sempre voltar a pensar na velha distribuição dos mesmos conteúdos para cada série, em cada disciplina, não abrindo mão do programa tradicional de ensino que, diga-se de passagem, é mais fácil de fazê-lo.

Nos Projetos de Aprendizagem os conteúdos conceituais são e serão sempre importantes no processo educacional, mas com este sistema observa-se que há maneiras e formas diferenciadas de trabalhar. Da mesma forma que na SE, o objetivo é formar o cidadão integral, com o maior desenvolvimento possível de suas competências. Ambos colocam o processo de formação e construção do conhecimento de uma maneira mais eficiente, a fim de possibilitar o desenvolvimento da criatividade, da liderança, do espírito de cooperação, da tranquilidade em aceitar desafios na resolução de problemas.

Considera-se a SE a intervenção pedagógica mais eficaz no sentido de reconstrução cultural ampla em contexto escolar, pois os conhecimentos prévios dos estudantes passam a ser vistos como formas internalizadas dos objetos culturais significados no meio social em que se encontram e não mais como

construções espontâneas. A partir disso, é possível refletir melhor o papel da escola na constituição dos sujeitos sociais, já que cabe a ela o papel social de constituir os sujeitos nas outras formas culturais que determinado momento histórico exige, conferindo que os conceitos do cotidiano, juntamente com os científicos são importantes no trabalho pedagógico, visto que eles se enriquecem mutuamente, conforme pressupostos de Vigotsky.

Pensar em SE pressupõe pensar em inovação. Ou seja, a SE é a proposta de um novo exercício da prática pedagógica, em que os processos de ensino e aprendizagem nas disciplinas escolares acolhem os processos do conhecimento e de desenvolvimento da consciência e de todas as faculdades mentais essencialmente humanas. O que se deseja ardentemente é que os alunos saibam complexificar o pensamento sobre um evento, uma situação ou algo que pertença ao mundo. Para isso, deverão saber buscar informações em múltiplas fontes, tradicionais como nos livros, jornais, revistas, bibliotecas e também por meio da informática e dos avanços tecnológicos.

Como método de ensino, a SE incide na gradativa significação e prática de organização do ensino, pois é onde se consegue ver componentes básicos de um currículo de formação escolar, tais como o conhecimento, a ação pedagógica, o professor, o estudante, o contexto social dos conteúdos escolares e da aprendizagem, entre outros. O papel dos professores e dos alunos torna-se ativo na relação pedagógica através dela (SE).

A organização curricular em SEs permite que, diante de novas situações, os conceitos possam evoluir e ser redirecionados na interação com o professor e em confronto com os textos que passam a participar do contexto em questão, pois indica o caminho em direção à abstração e a um determinado pensamento a ser constituído. Por tudo isso, sabe-se que a SE é conceitualmente rica se definida como uma situação real, identificada nos contextos de vivência cotidiana, sobre a qual os alunos têm o que dizer e em cujo contexto, estes possam produzir novos saberes expressando-lhes significados e é claro defendendo seus pontos de vista.

A SE facilita a interação pedagógica necessária à construção da forma interdisciplinar de pensamento e à produção da aprendizagem significativa pelo fato de partir da vivência social dos próprios alunos. E apresentam também a potencialidade em inserir, de forma contextualizada e inter-relacionada, os eixos temáticos e os temas transversais propiciando a construção de aprendizados dinâmicos e processuais, que contemplam o âmbito conceitual e configuram a perspectiva da significação da formação escolar originando uma visão complexa de currículo que realmente produza significado.

Conforme sugere Marques (1996, p. 121):

[...] os saberes que, em interlocução, se reconstróem na aprendizagem, saberes dos professores e saberes dos alunos, são saberes que não se constroem a partir do nada, não se inventam simplesmente, mas se reconstróem numa desmontagem e recuperação de modo novo, o modo justamente da aprendizagem escolar.

O desenvolvimento das SEs é uma forma de articulação entre passagens em que a alta vivência dos alunos se sobressai e em momentos que será o trabalho do professor que enriquecerá o debate para que novas idéias se constituam. Isso possibilita que conceitos do cotidiano se façam presentes e passem a interagir com conceitos científicos introduzidos, permitindo que ambos se inter-relacionem e se configurem em novos níveis. Neste sentido, os projetos de aprendizagem vêm ao encontro da SE, já que também se preocupam com o desenvolvimento de competências e habilidades básicas nos alunos, através de projetos interdisciplinares centrados na resolução de problemas levantados pelos alunos, ou projetos centrados nos sonhos dos alunos, naquilo que eles têm desejo e interesse em aprender.

Isso significa, também, que os conteúdos que hoje fazem parte da grade curricular do Projeto Político Pedagógico e que vierem a ser integrados aos projetos, dificilmente serão ministrados com a abordagem tipicamente disciplinar, como estão sendo apresentados hoje. Eles teriam que ser associados à abordagem de outras disciplinas, fazendo parte de uma união verdadeiramente interdisciplinar. Por isso, a metodologia de Projetos de Aprendizagem é uma

forma viável de operacionalizar a Educação voltada para o Desenvolvimento Humano. Partindo do interesse do próprio aluno, criando oportunidades de uma ação autônoma, permitindo o desenvolvimento das competências pessoais, relacionais, cognitivas e produtivas.

Em nossa cultura o termo projeto é bastante recente. São associadas a esse termo diferentes acepções: intenção (propósito, objetivo, o problema a resolver); esquema; metodologia (planos, procedimentos, estratégias, desenvolvimento). Assim, podem ser concebidas a atividade intelectual de elaboração do projeto e as atividades múltiplas de sua realização (BOUTINET, 1990).

Quando nos referimos a “aprendizagem por projetos” estamos nos referindo à formulação de questões pelo autor do projeto, pelo sujeito que vai construir conhecimento. Partimos do princípio de que o aluno nunca é uma tábua rasa, isto é, partimos do princípio de que ele já pensava antes, ou seja, há o reconhecimento dos seus conhecimentos prévios. E é a partir do que o aluno já construiu que ele vai se movimentar, interagir com o desconhecido, ou com novas situações, para se apropriar do conhecimento específico, seja nas ciências, nas artes, na cultura tradicional ou na cultura em transformação.

O conhecimento particular do aprendiz é que será a fonte geradora de um projeto realmente capacitado a oferecer uma aprendizagem coerente com a realidade de quem se educa. Daí a importância em se observar e detectar os conflitos, as perturbações no sistema de significações que constituem o conhecimento particular do aprendiz. Como esses sistemas podem ser acessados, uma vez que o próprio aluno não tem consciência deles? Por isso, a escolha das variáveis que vão ser testadas na busca de solução de qualquer problema. Esta precisa ser sustentada por um levantamento de questões feitas pelo próprio estudante e muito bem abalizadas pelo professor que acompanha este processo.

Projetos de aprendizagem em forma de pesquisa ou organizados a partir de uma determinada SE tendem a envolver intensamente os alunos em torno dos desafios propostos, o que os leva a alcançar êxito maior no que se refere ao ensino e a aprendizagem. Tudo isso, porque os projetos pontuam aspectos que relacionam a teoria com a prática, os conhecimentos empíricos com os conhecimentos científicos, representando uma alternativa para romper com a linearidade dos conteúdos escolares.

Igualmente, o ser humano não aprende sozinho e não se educa sozinho. Sua aprendizagem e a sua educação acontecem em um contexto social. Mas esse fato não quer dizer que a aprendizagem do ser humano é exclusiva e necessariamente produzida pela ação de terceiros, e que, portanto, outros o educam. Pelo contrário, é no somatório das nossas interações com o outro e com o meio em que vivemos que vamos nos capacitando a nos tornar pessoas independentes, críticas e livres, capazes de conduzir a vida ao destino que se deseja.

Para obtenção de tal êxito, os projetos devem estar achegados à realidade para que o aluno não sinta diferença entre a escola e a vida, pois aquilo que os alunos fazem e reconstroem, eles jamais esquecem. Também é significativo salientar que “a atividade de fazer projetos é simbólica, intencional e natural do ser humano. Por meio dela, o homem busca a solução de problemas e desenvolve um processo de construção de conhecimento, que tem gerado tanto as artes quanto as ciências naturais e sociais” (FAGUNDES; MAÇADA; SATO, 2005, p. 15).

O trabalho com projetos incentiva a construir conhecimento a partir de temas que não apresentam resposta única. O que gera no educando um sentimento de desconforto por se sentir cercado por dúvidas, Mas como é importante ter estas dúvidas, pois elas podem ser a chave que os motivará a seguir em frente, buscando respostas às suas incertezas. Em um projeto de ensino o investimento relacionado ao tempo e a dedicação é maior, pois os

alunos não podem perder de vista o objetivo e precisam adiar a satisfação até concluírem o projeto, às vezes por vários dias ou por várias semanas.

Defende-se o projeto de aprendizagem como um procedimento de trabalho que diz respeito ao processo de dar forma a uma idéia que está no horizonte, mas que admite modificações, o mesmo deve estar em diálogo permanente com o contexto, com as circunstâncias e com os indivíduos que, de uma maneira ou outra, vão contribuir para esse processo (HERNANDEZ, 1998, p. 22). Através dos projetos construídos em aula e para as aulas transfere-se para o aluno a responsabilidade para com sua própria formação. Porém, ao mesmo tempo, deseja-se motivá-lo, envolvendo-o profundamente no processo. Com o projeto também se anseia encontrar respostas convincentes para as questões pesquisadas, mas não apenas buscar as respostas corretas, como também aprender sobre os temas pesquisados.

Por isso, trabalhar com projetos de aprendizagem, ou organizar o grupo de professores em torno de uma SE, se torna uma importante passagem para desenvolver nos alunos autonomia, responsabilidade e construção do conhecimento. Além disso, também proporciona momentos de interação entre os professores que precisam dialogar para chegar num consenso quanto ao que cada um se disporá a fazer. Portanto, projetos possibilitam um trabalho em equipe que exige de cada um participar com elaboração própria, pesquisa, argumentação fundamentada e concreta. “Aparecendo a elaboração própria, torna-se visível o saber pensar e o aprender a aprender” (DEMO, 2003, p. 24).

Elaborar é posicionar-se a partir de dados observados e estudados. Perante isso, passar a ser informante, informador, formando-se sujeito. Portanto, educar por meio de projetos de aprendizagem é uma forma de o aluno ser responsável pela sua aprendizagem, vinculada a problemas reais para que se torne um cidadão livre, crítico e criativo. Destarte, tendo o professor como um orientador da sua aprendizagem, reconstruindo também dessa forma a sua argumentação. Também cabe ressaltar que o educador que se arrisca em águas mais profundas do conhecimento, traz para si mesmo os benefícios desta

audaciosa prática, já que ele jamais será o mesmo após as experiências que puder compartilhar com os que se envolvem em sua vida profissional.

Com o objetivo de refletir sobre novas alternativas de desenvolvimento do conteúdo da disciplina de Ciências, foi elaborado um projeto envolvendo outras áreas do conhecimento, as quais despontassem para atividades interdisciplinares. Este projeto teve como proposta uma inovação curricular chamada Situação de Estudo. Nesta proposta, no primeiro momento foi discutida, pelos profissionais em educação da escola Alfa, a viabilidade de programar um trabalho coletivo e interdisciplinar, envolvendo a escola como um todo e, em especial, as áreas de Matemática e Ciências. Logo se criou um espaço de articulação entre todos os professores, o qual foi compartilhado com os alunos.

Durante a partilha, os estudantes encontraram dificuldades em significar conceitos, porém com a SE, os conceitos são (re) significados, tendo como ferramentas a utilização da linguagem e da palavra, de forma evolutiva, pois “além do uso da palavra em diferentes contextos é importante que ela evolua, atingindo um novo significado” (Boff, Frison, Kinalski, 2004, p. 292), com isso o conceito é construído pelo aluno, possibilitando que ele compreenda o mundo real.

4 PESQUISA EMPÍRICA E RESULTADOS

Neste trabalho o foco de análise se concentrará nas interações entre os docentes, entre os alunos, bem como entre ambos. Para tanto, a interdisciplinaridade, a importância da Formação Continuada dos professores e as produções dos alunos e suas significações são o conjunto de molas propulsoras do mesmo. Esta dissertação procurará firmemente evidenciar as vivências do cotidiano escolar, no processo ensino-aprendizagem, por parte dos professores e dos alunos das etapas II e III, do 3º ciclo³ do ensino fundamental, em uma escola pública da rede municipal de Lajeado. Esta, desde 2000, assumiu mudar o Projeto Político Pedagógico da escola e se tornar uma escola baseada em Ciclos de Formação.

Discute, baseando-se nas investigações realizadas com professores de várias áreas do conhecimento como: Matemática, Português, História, Geografia, Ciências, Inglês, Artes e Educação Física, os desdobramentos dessa prática baseada na Situação de Estudo. Destaco aspectos que promovem o sucesso do aluno na escola. As manifestações que aparecem ao longo do texto em itálico são palavras ditas/ escritas pelos alunos e professores.

Afinal, trata-se de um estudo realizado a partir da aplicação de uma Situação de Estudo na minha realidade escolar. Utilizo como procedimento metodológico: interação de professores e alunos, interdisciplinaridade, reuniões pedagógicas, questionários, observação na sala de aula e pesquisa ação. Estes

3 Estas etapas do 3º ciclo refere-se a alunos de 8º e 9º anos de uma escola seriada.

procedimentos foram autorizados conforme consta no anexo B. Penso que este estudo possa contribuir para a compreensão do cotidiano da prática docente e para a construção de uma pedagogia diferenciada, voltada para o atendimento dos alunos em seus diferentes níveis, o qual é um dos objetivos da escola de ciclos. Espero, ainda que aponte alternativas para a melhoria na Formação Continuada dos professores.

4.1 Contextualização da Prática Pedagógica

Neste subcapítulo aborda-se a contextualização do todo em que se deu este projeto, bem como um breve comentário sobre a cidade de Lajeado. Tarefa relevante, uma vez que é a partir do conhecimento da realidade local e humana que se tem subsídios para continuação do trabalho proposto. Comenta-se também a respeito das escolas existentes nesta cidade e em especial a Escola onde atuo como profissional na área de matemática e ciências e, na qual, realizei o trabalho desta dissertação. Por ser uma escola ciclada, comento o funcionamento desta metodologia e principalmente a turma que foi trabalhada, bem como realizar o relato desta prática em sala de aula.

O Município de Lajeado⁴ foi fundado no dia 26 de janeiro de 1891, localiza-se no Vale do Taquari, a 117 Km de Porto Alegre, no RS. Sua população está estimada em mais de 60 mil habitantes sendo que é formada basicamente por descendentes de imigrantes alemães, mas encontra-se também colonização de italianos, africanos e portugueses. Considerada a Capital do Vale do Taquari, Lajeado tem a vantagem de estar no centro do mais novo roteiro turístico do Rio Grande do Sul que é a Rota dos Vales e Montanhas. Esta cidade tem tudo o que os grandes pólos de negócio têm, boa infra-estrutura, recursos humanos qualificados, um povo consciente com o meio ambiente, além da riqueza do seu patrimônio histórico cultural.

4 Os dados referentes ao município de Lajeado foram extraídos do site da Prefeitura Municipal de Lajeado e do Jornal comemorativo do centenário de Lajeado.

Lajeado tem também forte tradição no setor de pedras preciosas e possui uma economia diversificada, na qual se destacam as agroindústrias, em especial a avicultura com a exportação de frangos, bem como a suinocultura com produção de derivados, há também as indústrias de laticínios. É grande a importância da produção de bebidas, calçados, doces e balas, além de móveis e esquadrias.

Quanto à educação, o município de Lajeado conta com dezoito Escolas Municipais, além de Escolas Estaduais e Particulares que atuam desde a Educação Infantil, até o Ensino Médio. Há também um Centro Universitário qualificado que oferece inúmeros cursos de graduação em diversas áreas bem como cursos de pós-graduação.

Dentre as Escolas Municipais de Ensino Fundamental, cinco delas estão organizadas por Ciclos de Formação. Este tipo de proposta pedagógica, conforme pontuado anteriormente é uma nova forma de pensar a escola, onde o professor tem consciência que cada aluno tem um tempo individual para construir seus conceitos, levando em conta as características pessoais, tanto quanto os conhecimentos prévios construídos ao longo de suas experiências cotidianas. Assim sendo, durante os processos de ensino e aprendizagem constituídos, os educadores procuram estar fazendo as mediações necessárias à individualidade de cada um, observando as fases de vida da criança: a infância, a pré-adolescência e a adolescência.

No ano de 2004 ingressei em outra na Escola Municipal. Tive muitas dificuldades, pois como já mencionei anteriormente, minha prática até então era muito conteudista e a partir da mudança de escola precisei trabalhar através de projetos. Este tipo de metodologia é mais trabalhosa, pois requer muito estudo, dedicação e disponibilidade, bem como estar aberto a novas experiências. Acredito que na verdade, minha maior dificuldade foi trocar o tipo de avaliação com o qual estava acostumada a fazer, em que se atribuía uma nota no final do processo, pelos relatórios descritivos, nos quais a avaliação é diária e processual.

Porém, no ano de 2007 fui novamente transferida de escola, mas optei por trabalhar em uma escola de ciclos. Esta opção se deu devido ao forte vínculo criado com o novo modo de pensar a educação. Esta se situa em um bairro próximo a antiga escola. Inicialmente, a área de construção era considerada rural, porém, devido ao crescimento demográfico do município, está sendo tomada por moradias e microempresas, tais como indústria e comércio.

Na comunidade em que a escola está inserida havia o problema da falta de iluminação pública, tanto quanto a falta de ruas que ligassem esta comunidade a outros bairros. Estas carências impediam famílias, na sua maioria católicas, de participarem mais ativamente das atividades da Capela de um bairro próximo. Este fato fez com que houvesse um amadurecimento da necessidade de criar uma comunidade própria, sob a invocação de Santo Antônio, escolhido em assembléia, no dia 12 de novembro de 1983. Ao lado desta igreja concebida pela necessidade do povo, no dia 17 de janeiro de 1988, foi lançada a pedra fundamental do Salão Comunitário. Porém, 13 dias depois um vendaval derrubou a primeira parede. Os moradores reiniciaram a obra, com o apoio da comunidade escolar da Escola Municipal, existente na mesma rua, o que demonstra o quanto esta escola é importante para a comunidade.

A Escola foi fundada no dia 1º de março de 1961, sendo que o prédio continha uma sala, uma moradia para o professor com sete peças, um corredor, totalizando 98 m² de área construída. Já o nome da escola foi uma homenagem a um homem muito importante nesta comunidade, pois foi ele que teve a iniciativa de buscar junto ao governo municipal recursos para a construção da escola e, além disso, doou o terreno para a construção da mesma. Atualmente a escola possui cerca de 70 alunos que provem de três bairros distintos, conta com quatro salas de aula, sala multiuso, sala de artes, laboratório de aprendizagem, biblioteca, sala de professores, secretaria, banheiros, cozinha, refeitório e quadra de esportes.

A organização da Escola em Ciclos de Formação iniciou no ano de 2000 com o objetivo de ser uma nova escola e de proporcionar ao aluno condições de

socialização, autonomia e espírito crítico, desenvolvendo a expressão, o raciocínio lógico, as artes, as ciências e a criatividade. Conseqüentemente, os princípios que regem esta proposta são diferentes dos princípios da escola seriada, a fim de

Construir o conhecimento numa perspectiva interdisciplinar, promovendo a socialização de saberes, superando rupturas nas diferentes áreas do conhecimento, percebendo o aluno de maneira globalizante, buscando estudando e implementando formas alternativas que rompam com a estrutura atual (SMED, 1999, p. 5).

Deste modo, a turma com o qual realizei a pesquisa para esta dissertação monografia faz parte da segunda e terceira etapa do terceiro ciclo. A mesma é composta por treze alunos, sendo sete meninas e seis meninos, provenientes em sua maioria da classe baixa.

Logo, em algumas famílias tanto o pai quanto a mãe trabalham, enquanto que em outras, ambos os pais estão desempregados. As profissões que eles desenvolvem são as mais variadas, sendo que a maioria das mães são diaristas ou trabalham em fábricas de calçados. Apenas seis mães são donas de casa, enquanto que os pais se dedicam à agricultura, mecânica, são borracheiros, ou também funcionários de fábricas. Ocupando assim, um mercado de trabalho que não exige muita formação escolar.

Como um todo, a turma é bastante dedicada ao processo de ensino-aprendizagem e entusiasma-se com o novo. Isso se ratifica na observação do uso do computador, prática inovadora na sala de aula, a qual trouxe satisfação a todos. Os educandos são bastante comunicativos, o que traduz uma boa vivência entre eles, bem como demonstram o desejo de ir sempre adiante. Apenas três alunos possuem problemas cognitivos significativos, mas são capazes de superar estas dificuldades, se bem orientados e auxiliados.

4.2 Interdisciplinaridade

Segundo Hilton Japiassu, a interdisciplinaridade é algo a ser vivido, enquanto *atitude de espírito* (JAPIASSU, 1992, p. 89). Essa atitude é feita de curiosidade, de abertura, do senso de aventura e nesse sentido, primeiramente é uma prática individual. Mas também é prática coletiva, onde se expressa como atitude de abertura ao diálogo com outras disciplinas (JAPIASSU, 1976, p. 82), que reconhece a necessidade de aprender com outras áreas do conhecimento.

Na minha escola todos os professores se mostram preocupados com o próprio desenvolvimento pessoal-profissional. Eles reconhecem a necessidade de aprofundar o seu conhecimento, de ir além daquilo que já conhecem. Outro aspecto positivo deste grupo é a total abertura a desafios. Eles adotam uma atitude dinâmica em relação ao conhecimento, ao estudo, à pesquisa e se preparam para enfrentar as dificuldades. Isso se comprova pela constante busca de leituras que possam abalzar os trabalhos desenvolvidos, apegando-se nas teorias para desenvolver as próprias práticas docentes. Este aprofundamento faz com que haja uma compreensão da totalidade, exercendo assim, a percepção de que o conhecimento nunca está "completo".

Acredito que a escola Organizada por Ciclos de Formação e a interdisciplinaridade são mais capazes de entender e atender as fases de desenvolvimento das crianças e adolescentes. É uma escola aberta para estudo e reflexão, que se preocupa com o desenvolvimento do ser humano, respeitando-o e pensando numa escola para que todos sejam atendidos dentro de seus direitos e necessidades (Professora de Geografia e História).

Sendo assim, fica claro que a interdisciplinaridade permite uma visão diferenciada do mundo, pois a partir dela é que se produzem enfoques diferentes em torno de um mesmo assunto, permitindo ampliar a compreensão do que se quer, descartando algumas idéias preconcebidas e abrindo espaço a idéias divergentes e criativas.

Vejamos um exemplo de atividade interdisciplinar:

No que diz respeito ao reaproveitamento de materiais que virariam lixo e para que estes não chegassem a aterros sanitários, engrossando os problemas que já existem por lá, foi proposta a reutilização de latinhas de alumínio. Elas foram transformadas em capas de um bloquinho, o qual foi construído com folhas usadas. Neste processo, a professora de artes auxiliou no acabamento, ensinando fazer fuxico, recortes e dobraduras para enfeitar a capa do bloco.

Este bloco foi chamado de “Diário da Higiene”, que teve como objetivo abordar aspectos da higiene pessoal dos alunos, através de relatos escritos diários (FIGURA 1 e 2). Esta iniciativa surgiu da necessidade de reforçar os hábitos de higiene do grupo, pois ter asseio pessoal é muito importante para a saúde do indivíduo. Por outro lado, enfatizar que quem é capaz de cuidar de si mesmo, certamente será capaz de cuidar do planeta. Ficou definido que não basta cuidar bem do lixo que se produz, ou mudar hábitos relacionados a isso. Também é preciso cuidar da higiene pessoal para que o relacionamento com a sociedade seja o melhor possível. Integrar a questão do lixo com a higiene é fundamental, já que ambas caminham juntas.



FIGURA 1 - Os alunos confeccionando a capa dos bloquinhos de latinhas



FIGURA 2 - Bloquinho pronto confeccionado pelos alunos com material reciclado

Quando a professora de artes entrou na sala foi aquele alvoroço, *duas soras, agora sim, o trabalho vai render, não vou precisar esperar muito para ser ajudado* (Aluno Etapa II).

Observei que os alunos gostaram de ter duas professoras para auxiliá-los nas atividades. Já as meninas adoraram fazer fuxico, pois descobriram diferentes maneiras de usá-los. Isso só foi possível porque uma professora especialista em artes deixou-se seduzir pelo projeto e interagiu com minha disciplina, montando um projeto de aprendizagem chamado “Aprendendo a reciclar”. O projeto foi muito apreciado pelos alunos (FIGURA 3).



FIGURA 3 - Oficina papel reciclado

Para enriquecer o trabalho, foram estudados artistas que trabalham com sucatas, entre ele Romildo Miguel (ANEXO C). Com isso, foi feita a oficina de sucatas, onde além das esculturas, foram confeccionados jogo da velha com bandeja de ovos, caixas com a técnica de envelhecimento, *isogravuras* em isopor entre várias outras coisas (FIGURA 4).



FIGURA 4 - Seqüência de fotos da oficina de sucatas

Após a confecção dos blocos, a professora de português aproveitou o material criado e explicou o que é um diário, qual é a linguagem que se usa nele, tempos verbais adequados ao texto de um relato pessoal, qual é a utilidade dele e relatou aos alunos:

As minhas filhas quando tinham a idade de vocês tinham diário, onde escreviam tudo que achavam importante, e o tema principal sempre era os meninos. É claro que elas mantinham sempre escondido, e achavam uma afronta se alguém lê-se (Professora de Português).

Concomitantemente, em português se trabalhou leitura e interpretação de vários textos relacionados à questão ambiental. Entre eles: “Lajeado orienta sobre descarte correto” “Embalagens de agrotóxicos” e “Um bem que vai pelo ralo” (ANEXO D).

A professora, assumindo uma postura interdisciplinar, procurou trabalhar textos de diferentes gêneros envolvendo o meio ambiente, principalmente reportagens que foram veiculadas no próprio município.

Por sua vez, a professora das disciplinas de História e Geografia engajou-se no projeto, mostrando como era a higiene antigamente e como acontecia em outros países, a partir dos temas: História Suja e Tecnologia Limpa. A partir deste prisma, os alunos concluíram que a higiene pessoal é também uma forma eficaz para se evitar algumas doenças e viver com mais saúde. Caso contrário, assumindo atitudes de desleixo e pouco caso com o ambiente e consigo mesmo, fica-se exposto aos microorganismos que são nocivos à saúde humana. Para que os educandos pudessem construir a história da humanidade no que diz respeito à higiene, a professora se valeu de textos, tais como: Texto 1: “Um banho de luxo – Vá tomar banho”; Texto 2: “Curiosidades do Palácio de Versailles”; Texto 3: “Tecnologia Limpa” e Texto 4: “História Suja” (ANEXO E).

A professora de História e Geografia, percebendo o interesse despertado na turma em relação ao que estava sendo trabalhado, ampliou o assunto, incrementando-o com: possíveis causas do aquecimento global, efeito estufa, promoveu a apreciação do filme “Carlota Joaquina - Princesa do Brasil”. Este filme chamou muita atenção dos alunos porque relatou os hábitos sanitários na época do Brasil Colônia e da corte portuguesa, desmistificando a idéia de que “ser rei” é sinônimo de vida “glamorosa”. Para aprofundar o assunto a professora trabalhou o texto “Chegada da Corte: Hábitos Sanitários no Brasil Colônia” (ANEXO F).

Essa necessidade de buscar a ampliação da consciência crítica, a partir de uma nova leitura de mundo, na qual o aluno seja submetido a diferentes fontes

sobre o mesmo assunto, implica interdisciplinaridade. Portanto, é na Educação que a interdisciplinaridade encontra um de seus mais importantes papéis, o de realizar trabalho cooperativo de professores de diferentes disciplinas que optam integrar suas ações educativas, numa tentativa consciente de tornar o ensino muito mais significativo perante os olhos dos educandos.

Essa atitude de abertura para com o novo desperta nos professores entusiasmo e segurança para trabalhar coletivamente. Isso transparece nas afirmações, recolhidas dos depoimentos:

Pude notar que não podemos olhar de uma única forma determinado assunto, precisamos analisá-lo de várias formas. Reformulei a minha maneira de pensar sobre temas como a realidade, o tempo, etc... (Professora de Português).

A melhor vivência para mim foi a troca de idéias e experiências por parte dos professores para a elaboração dos projetos interdisciplinares, pois em escola seriadas, dificilmente isto acontece (Professora de Artes).

A partir das constatações acima, fica evidente que o professor, em sua ação social, deve ser agente de transformação, comprometido com o avanço das condições sociais no contexto onde atua. Nesse sentido, a formação para a interdisciplinaridade deve estar atenta à questão da articulação e mudança dos contextos da escola. As barreiras que um professor encontra em sua vida profissional, tais como quando tenta estabelecer parcerias, transformar o currículo, exercer práticas interdisciplinares, ou mesmo encontrar o tempo necessário para o pensar pedagógico coletivo podem significar desafios aparentemente intransponíveis às suas práticas de interdisciplinaridade.

Em relação à percepção dos professores quanto ao trabalho interdisciplinar desenvolvido, destaco o seguinte depoimento:

Isto realmente é uma inspiração e objetivos para meu desenvolvimento como ser humano e professor. (A disciplina se desenvolveu) fazendo com que

todos refletissem e buscassem uma melhor forma de trabalhar conteúdos com seus alunos e pensar sobre o que é realmente importante que nossos alunos aprendam. Posso afirmar que houve uma significativa evolução na minha postura como professor (Professora de Inglês).

A experiência realizada ainda ratificou a importância que a interdisciplinaridade proporciona ao romper com a fragmentação dos saberes. Houve sim mudanças de paradigmas, valorização das iniciativas das diferentes áreas que se congregaram para desenvolvimento da pesquisa e, por conseguinte, geração de novas atitudes em níveis diferentes da realidade. Essa interação busca no seu âmago, colocar-se contra a fragmentação do conhecimento, que se revela num assombroso número de especializações que acarretam, como consequência, agravos inevitáveis aos seres e ao planeta, uma vez que não se percebe o mundo como um todo, e sim apenas como partes. Isso faz com que não se tenha uma visão real do que acontece.

Deste modo, o especialista tende a discernir o mundo sob o filtro de sua especialidade. Este fato faz com que ele tenha grande dificuldade na compreensão do mundo como um sistema conexo e complexo. Para Morim (2001, p. 49), “Conceber não unicamente as partes, mas o todo. Esta é a razão pela qual somos cada vez mais incapazes de pensar o planeta”.

Assim, há uma tendência em priorizar excessivamente certos aspectos da realidade, em detrimento de outros, ocasionando desequilíbrios, tais como: doenças, tragédias ecológicas e guerras. Já no âmbito escolar, no que tange ao currículo, corre-se o risco de supervalorizar algumas disciplinas consideradas vitais, enquanto que outras são consideradas menos importantes. Isso faz com que se crie animosidade entre professores, por consequência, distanciamentos entre áreas de saberes.

Nesse sentido a Educação tem um papel fundamental, pois tem a habilidade de modificar essa visão distorcida numa população que anseia por novas posturas e possibilidades. “A crise de fragmentação começa por uma

ilusão, por uma miragem, que é a separação entre sujeito e objeto” (WEIL, p. 1993, p.15). Toda essa ansiedade em buscar novas alternativas, encontrar caminhos mais significativos para se fazer a educação, tem gerado crises. Porém, a crise é sempre bem vinda, já que em suas entrelinhas se pode ler, “crie-se”. Logo, diante de oportunidades de mudanças, de buscar aprimoramento constante, nada como partir da sua própria ação vital para fazê-lo.

De um certo modo, o que se exige é a abertura do especialista ao todo que o envolve e à dialogicidade com outras formas de conhecimento e de visões do real, visando a complementaridade. “Postula-se também a necessidade de buscar motivação e disponibilidade, atitudes imprescindíveis para se atuar em equipe, por conseguinte, encarar o desafio da convivência com a diversidade” (Crema, 1993, p. 140).

Freire (2004, p. 102) também aponta a atitude de busca como o ponto de partida para se estabelecer o diálogo na educação, “O momento deste buscar é o que inaugura o diálogo da educação como prática da liberdade. É o momento em que se realiza a investigação do que chamamos de universo temático do povo ou o conjunto de seus temas geradores”.

Todo ser humano tem em sua natureza a necessidade do diálogo. Não somente restrito à troca de palavras ou frases entre dois sujeitos. Dialogar é muito mais do que isso. Conforme Bakhtin (2002, p. 123) “O diálogo, no sentido do termo, não constitui, é claro, senão uma das formas da interação verbal.” Então, por ser uma interação, deve haver um intercâmbio, uma troca entre os falantes para que se possa ter diálogo. Contudo, quando o diálogo se dá na esfera educacional, muito mais é preciso estar aberto e atento ao que o outro diz, numa posição de quem dá realmente valor às opiniões de seus interlocutores.

O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem tampouco se tornar simples troca de idéias a serem consumidas pelos permutantes (FREIRE, 1987, p. 79).

Ao mesmo tempo em que se está recíproco ao que o outro diz, enfatizar que quem educa também deve estar acessível a aprender, uma vez que toda a postura aberta ao diálogo leva a reflexão sobre o próprio comportamento que se tem. Desta forma pode-se construir práticas educacionais em que a interação entre quem ensina e quem aprende, se tornam a base de uma educação inclusiva. Isso ratifica o pressuposto que não existe escola sem professores e nem professores sem alunos. “Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1996, p. 24).

Em Bakhtin (2002), encontra-se a forte referência à importância da dialogicidade nas enunciações, reforçando o que afirma Freire (2004), já que o pensamento Bakhtiniano comunga com Freire a importância de se saber a quem se fala, ou seja, quem é a segunda pessoa do discurso. “O interlocutor é o centro da enunciação, a qual deverá se adaptar conforme a quem se fala, visando o sujeito social” (Bakhtin, 2002). Destarte, quem deve se sobressair no processo educacional é o educando e não o professor, que sai do centro do palco para assumir o papel de quem orienta, de quem ouve e adapta da melhor maneira possível o espetáculo que será feito pelos alunos. Os holofotes são para eles.

Por conseguinte, foi a partir do estabelecimento da abertura dos canais de diálogo entre todos os componentes que formam a comunidade escolar que surgiu solo fértil para a aplicação empírica do presente trabalho. Como mestranda, propus a idéia de desenvolver projetos de aprendizagem ou pensar em Situações de Estudo. Aqui relato as impressões, descritas pelos professores:

Como a metodologia é de Projetos, as atividades estão diretamente ligadas a estratégias de pesquisa, envolvendo leitura e sistematização de idéias. Além disto, procuro sempre propor diferentes meios de aprendizagem, utilizando recursos diversos, como filmes, documentários, jogos, etc (Professora de História e Geografia).

A aula transcorre através de leituras de revistas e jornais que os alunos, eu ou a escola temos... Lições gramaticais são partidas disto e também tem a importância da diferença de textos. Deixo sempre um tema com a parte gramatical, utilizo bastante o quadro para as explicações e repito quantas vezes for necessário e de maneiras diferenciadas para que todos consigam um entendimento do conteúdo. E aquele aluno mais retraído ou com maiores dificuldades... Vou sempre ao encontro dele também (Professora de Português).

Isso é de grande relevância para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar, assim como para outras ações pedagógicas empreendidas na escola. O diferencial dos projetos interdisciplinares é o envolvimento de docentes de diferentes disciplinas que vislumbram a possibilidade de um trabalho em conjunto, onde os objetivos a serem alcançados passam pelo crivo do coletivo.

Para Fazenda (2004, p. 74), existe a necessidade de um projeto inicial que seja suficientemente detalhado, coerente e claro para que as pessoas, nele envolvidas, sintam o desejo de fazer parte dele.

Um dos pilares que sustentam o aparente consenso em torno da importância da implantação da interdisciplinaridade no ensino é a crença de que esta aproximaria os conteúdos escolares ao cotidiano do aluno. A maioria dos professores que participaram do projeto indicou uma característica do trabalho interdisciplinar, na maioria das vezes, os temas do cotidiano têm caráter interdisciplinar, isto é, não se esgotam em uma única disciplina.

Assim, percebe-se que mesmo que alguns dos professores entrevistados tenham concepções “em construção” sobre a interdisciplinaridade, eles ainda não sabem como colocá-las em prática, pois não conseguiram descrever metodologias claras para o desenvolvimento de um trabalho de caráter verdadeiramente interdisciplinar. Contudo, como afirma Lück (1994, p. 79) mais significativo que verificar se uma tentativa de trabalho é ou não interdisciplinar ou classificá-las em inter, poli ou multidisciplinar, “é importante identificar esforços, valorizá-los, e identificar as transformações alcançadas e orientar o alcance de

novos níveis de visão interdisciplinar”. Sendo assim, e numa tentativa de demonstrar as interações feitas, seguem as falas dos professores durante as reuniões de planejamento:

Podia fazer crochê no pano de prato e podemos fazer o trabalho em conjunto, eles vão poder criar suas próprias sacolas de pano personalizadas (Professora de Português).

Como a gente está trabalhando com o lixo, tentar voltar e conseguir as parcerias com as empresas. No trabalho em artes podemos fazer capas de agendas também feitas com o lixo (Professora de Artes).

Quem sabe um diário, o diário da higiene, os alunos colocariam no diário os seus hábitos de higiene diários, assim eles mesmos iriam se analisar, e aí o português entraria nisso com os textos. A professora de ciências iria ficar com os diários, ela começaria a falar da higiene após entraria no assunto do lixo (seco, orgânico, etc...). E a professora de português, entra na sala e auxilia na correção, além dos textos que já comentamos (Professora de Matemática e Ciências).

O que eu tinha pensado em religião seria aquela parte do lixo humano, que a gente não chama, mas que nem os mendigos, essas crianças, a gente finge que não vê, a gente sabe que tá ali, as autoridades não fazem nada. O que eles são, são atirados na rua, eles não tem apoio de ninguém, eles não tem família... (Professora de Religião).

Um dos empecilhos encontrados que travou o desenvolvimento da proposta foi o tempo cronológico que se tem para tantas interações que precisam ser feitas, tanto no que se refere ao planejamento semanal, pelos professores responsáveis, quanto ao tempo disponível para o aprofundamento do suporte teórico, tão necessário para dar segurança ao que se faz. Esta preocupação apareceu na fala dos professores a seguir:

Um maior tempo para discutir as atividades da unidade com o grande grupo (professores) (Professor de Educação Física).

Necessidade de maior tempo para aprofundamento nos temas (Professora de Matemática e Ciências).

É necessário o comprometimento de todos envolvidos e de tempo para o planejamento (Professora de Inglês).

A Situação de Estudo proposta a partir do diagnóstico feito na realidade local provou ser uma importante ferramenta na contextualização dos conteúdos e atividades que podem ser desenvolvidas em sala de aula. Também se manifestou o engajamento das diferentes disciplinas que compõem a grade curricular, numa clara demonstração de que é possível pensar em uma escola em que a fragmentação seja uma lembrança do passado, bem como encontrar educadores mais motivados a desenvolver uma prática realmente significativa e capaz de transformar a realidade de quem é submetido a este estudo.

4.3 Interações

4.3.1 Interações entre os alunos

Os alunos desta turma se agrupavam conforme suas afinidades de atitudes e interesses, onde pude observar que eles se subdividem em três grupos distintos: no primeiro grupo estão os alunos que demonstram mais interesse em ampliar o seu conhecimento, realizando todas as atividades propostas e sempre dispostos a ajudar. Estes são chamados de “puxa-sacos e CDFs” pelos demais.

O outro grupo são alunos interessados também na sua aprendizagem, mas as vezes não são responsáveis com as tarefas de casa e gostam de

conversar durante as explicações das professoras, o que atrapalha o andamento das aulas.

Já o último grupo é formado apenas por meninos, os quais não gostam de fazer nada, tendem a todo instante a chamar atenção sobre si mesmos, ao copiar as atividades, realizá-las, bem como ao prestar atenção na aula. Este grupo é taxado pelos colegas como aqueles colegas “burros” e “que não querem nada com nada”.

O trabalho com o grupo de alunos não procura o consenso, mas busca as opiniões, preocupações, prioridades e contradições entre os mesmos. Todos os alunos que participaram do trabalho debateram idéias e pensaram em argumentos que são importantes para a interpretação das diversas atividades realizadas.

Na tentativa de unir a turma e pensando no projeto, realizamos uma caminhada no pátio e nos arredores da escola, onde possui um salão de baile, cada dupla de aluno recebeu uma sacola plástica e foi recolhendo o lixo encontrado no chão. Cabe salientar que as duplas foram escolhidas por mim (FIGURA 5 e 6).



FIGURA 5 - Coleta de lixo



FIGURA 6 - Alunos com o lixo recolhido

No retorno a escola, em frente ao salão, por acaso, estava o pessoal responsável pelo recolhimento das embalagens de agrotóxicos, cabe salientar que a escola localiza-se em uma área rural, onde a agricultura e a criação de animais são as principais fontes de renda da comunidade. Os alunos estavam curiosos sobre o destino daquelas embalagens, então com a autorização do responsável, foram realizados vários questionamentos: *“Por que as embalagens de agrotóxicos são recolhidas separadamente do lixo comum?”*, *“O que vocês fazem com estas embalagens?”*, *“Quantas vezes por ano elas são recolhidas?”* *“Por que devem ser lavadas?”*, *“O que é tríplice lavagem?”* *“Estas embalagens são reutilizadas?”*.



FIGURA 7 - Recolhimento das embalagens de agrotóxicos

Os alunos escutaram atentamente as explicações e, ao voltarmos à escola, guardamos o lixo recolhido e como tarefa de casa eles deveriam pesquisar sobre “As embalagens de agrotóxicos”. Na aula seguinte, a partir do material trazido e lido pelos alunos, escrevemos coletivamente um resumo das principais informações encontradas.

TEXTO COLETIVO

As embalagens vazias de agrotóxicos devem ter um destino correto para diminuir o risco para a saúde das pessoas e de contaminação do meio ambiente.

As embalagens antes de ser guardadas até o recolhimento, que ocorre uma vez por ano, devem ser três vezes lavadas com água limpa, ou seja, a tríplice lavagem e devem seguir as seguintes etapas:

- 1º) Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
- 2º) Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- 3º) Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- 4º) Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- 5º) Faça esta operação 3 vezes;
- 6º) Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Existe uma lei de responsabilidades e competências legais em relação as embalagens vazias de agrotóxicos que é a Lei Federal 7.802/1989 (a questão da destinação das embalagens foi incluída por alterações de redação através da Lei Federal 9.974/2000) e a regulamentação é definida pelo Decreto Federal 4.074/2002.

Depois de recolhidas às embalagens são encaminhadas para a cidade de Passo Fundo na Central de Recebimento de Embalagens onde são incineradas as que não foram limpas adequadamente e as demais são recicladas sendo aproveitadas, por exemplo, na construção civil. Damos o destino correto para estas embalagens é muito importante, e o benefício que a devolução traz, também, já que deixar de jogar os frascos no campo ou até mesmo nos rios significa preservar o meio ambiente.

A impressão geral foi que se sentiram valorizados por terem sido escolhidos para realizar este projeto (SE). Alguns se revelaram mais expressivos ao verbalizar suas opiniões, outros apenas concordaram com os colegas. Todavia, com relação à percepção da escola, a discussão entre eles girou, primeiramente, em torno de aspectos de organização do espaço: a escola é limpa, organizada, a merenda é de qualidade.

Declararam que a convivência na escola é marcada pela amizade entre colegas, professores e funcionários. Mas principalmente pontuada pela preocupação que os professores têm com a aprendizagem deles. O clima é, em geral, muito bom. São deles estes comentários:

A equipe diretiva é ótima porque dá liberdade de expressar o que pensamos. Os projetos escolares são interessantes, o sistema de ensino é bom porque os professores explicam bem a matéria. Se o aluno não entende o professor tem disposição para ajudar, eles se preocupam muito com a nossa educação. Eles são entusiasmados e gostam do que fazem (A1).

Eu gostei muito da nova forma que é servida a merenda, pois escolhemos o que e quanto queremos comer. Mas o mais importante é que os professores e a equipe diretiva pediu a nossa opinião, antes de tomar qualquer decisão (A2).

Conversaram também sobre os alunos que não levam as aulas a sério, uma vez que os mesmos atrapalham quando muitos querem aprender. Nesse caso, de acordo com eles, desinteressados prejudicam os interessados. Parece que quanto mais os professores tentam fazer com que eles estudem e prestem atenção, menos fazem isso. E a respeito das excursões promovidas pelos professores, na opinião deles, ajudam a aprender de forma diferente.

Os alunos afirmaram que os que não foram bem nas atividades sentem-se constrangidos diante do grupo. Defenderam maior rigor dos professores com os alunos que não querem estudar. Destacaram também a importância dos projetos na escola, já que sempre vem ao encontro de seus interesses.

Questionados sobre o Projeto “Cuidando do meio ambiente”, os alunos afirmaram que foi muito bom, pois vários professores trabalharam sobre o assunto relacionando com a sua disciplina. E assim disseram:

É legal também porque aprendemos muita coisa que antes achávamos difícil e chato. Foi uma forma que os professores acharam para nos ajudar no ensino. Dá para aprender mais coisas que não aprendemos na sala regular ou achamos difícil (A3).

Tem alguns alunos que sabem que avançam para outra etapa e não estão estudando. Mas os professores estão sempre incentivando para estudar. Eu estudo porque quero (A4).

Nunca pensei em ter aulas de matemática e ciências no pátio da escola, e fazendo canteiros. Foi muito bom acho que nunca mais vou esquecer da fórmula da área do retângulo (A1).

Apontaram também à organização dos grupos, lembraram que precisa ser revista periodicamente a fim de se avaliar quem precisa de mais acompanhamento e em que direção, e informar quem foi bem-sucedido. Salientaram a necessidade de maior empenho nos estudos por parte dos alunos, além da frequência às aulas. Nas palavras deles:

No começo odiava, com o passar do tempo, os professores se organizaram e comecei a me interessar. É um projeto legal, os alunos conseguem aprender (A1).

Na sala temos o espelho da turma, onde este é alterado semanalmente pela professora conselheira, conforme análise dos próprios alunos e da intervenção dos professores. Às vezes a sala é organizada na forma de “U”, em círculo ou ainda sentados uns atrás dos outros. Porém, os alunos são trocados de lugares semanalmente, isso é uma tentativa de unir a turma. Neste primeiro trabalho os alunos reclamaram bastante, conforme a própria fala dos alunos:

Pô sora, vou te que sentar no lado dessa CDF, ela não vai deixa eu abri a boca (A5).

Me ferrei, ele vai copiar todas as minhas respostas (A6).

Gostei assim vou tentar ensinar esse guri a fazer alguma coisa útil, em vez de só cantar rap (A3).

Essa atitude de tentar unir a turma não parou por aí, todas as atividades que foram realizadas em grupo, procurei agrupar os alunos que não tinham afinidades. No trabalho em grupo acredito que o aluno tem a oportunidade de interagir, de trocar experiências e proposições, ver suas idéias confrontadas e lidar com opiniões e atitudes diferentes das suas. O trabalho em grupo favorece a aprendizagem de conceito, uma vez que seus integrantes podem trocar idéias e rever seus conceitos iniciais e também as atitudes. No grupo, o aluno tem oportunidade de colaborar, ajudar, discordar, refletir sobre suas atitudes. Influenciar e ser influenciado pelo outro. Segundo Vygotsky (1984, p. 44):

A interação social é origem e motor da aprendizagem e do desenvolvimento intelectual. Todas as funções no desenvolvimento do ser humano aparecem primeiro no nível social (interpessoal), depois, no nível individual (intrapessoal). A aprendizagem humana pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as pessoas penetram na vida intelectual daquelas que as cercam.

Neste primeiro trabalho em grupo, observei que alguns alunos apresentaram dificuldades em leitura e interpretação de textos, bem como em escrita, revelado durante a realização do trabalho, bem como erros de ortografia. Como na nossa escola “o aluno é de todos”, informei a professora de português sobre essas dificuldades, onde combinamos que no próximo trabalho que envolvesse leitura e interpretação, trabalharíamos juntas.

Além disso, os alunos que apresentavam essas dificuldades, não aceitavam o auxílio do colega:

Não precisa me ajudar, eu sei fazer sozinho (A6).

- J. tá errado, lê de novo a pergunta.

- Pára guria, eu faço como eu quero (A1).

Neste momento eu interagi, comentando o que é um trabalho em grupo, bem como a importância de se trabalhar em conjunto, já que muitas vezes é difícil aceitar idéias novas ou admitir que não temos razão, mas é importante saber reconhecer que a idéia de um colega pode ser melhor do que a nossa. Afinal de contas, mais importante do que o nosso orgulho, é o objetivo comum que o grupo pretende alcançar.

Com base no que observei, procedi à elaboração da atividade a ser utilizada na intervenção. Em consonância com o conteúdo que estávamos estudando na ocasião referente ao lixo e selecionei um texto denominado “O Brasil e seu lixo” (ANEXO G). O texto seguiu-se de questões não muito diferentes do tipo daquelas a que estavam acostumados a responder. Neste momento, conforme o combinado, a professora de português nos auxiliou neste trabalho.

Foi possível perceber nas discussões o quanto a escola é importante na vida desses adolescentes. Os tímidos também foram capazes de expressar seus sentimentos e impressões com relação ao que presenciam na escola: apontaram os aspectos positivos e negativos da instituição. Outros ainda concordaram com os colegas com um gesto ou uma breve expressão.

4.3.2 Interações entre os professores

Na primeira reunião, conversamos sobre concepções prévias que os professores tinham sobre interdisciplinaridade. Também se sondou a possibilidade efetiva de ensino/aprendizagem envolvendo o tema “Lixo ou Resíduos Sólidos”. Com o intuito de verificar as concepções que os professores

tinham sobre o conceito de interdisciplinaridade, elaboramos questões abertas, dispostas a seguir: 1) O que significa para você o conceito de interdisciplinaridade?; 2) Acha que é possível trabalhar um conceito como, por exemplo, o Lixo, de forma interdisciplinar entre professores do 3º Ciclo? Como?; 3) Na disciplina que você leciona, quais os conteúdos que você acha que estão relacionados com o tema? A análise dos resultados obtidos referentes às questões 1 e 3 desta primeira intervenção é um dos objetivos desse trabalho, uma vez que estas estão diretamente relacionadas à questão da construção da vivência interdisciplinar.

O projeto em questão foi idealizado e fundamentado a luz da teoria moriniana, que prioriza a complexidade do pensamento humano. Ele se posiciona desfavoravelmente em relação à compartimentação do saber e sugere que sejam realizadas conexões entre as disciplinas ao buscar o conhecimento do real, pois:

[...] apercebemos-nos de que esta divisão do conhecimento em disciplinas, que permite o desenvolvimento dos conhecimentos, é uma organização que torna impossível o conhecimento do conhecimento. Por quê? Porque este campo está fragmentado em campos de conhecimento não comunicantes (MORIN, 1986, p. 20).

Esta teoria da complexidade emergiu da proposta aqui apresentada, já que cada uma das disciplinas envolvidas trouxe aportes específicos, embora voltados à compreensão de um tema comum.

Os professores responsáveis pelas suas disciplinas foram convidados a participar das reuniões de planejamento que antecederam a aplicação do mesmo. Estiveram presentes, em alguns dos encontros, pelo menos um dos professores que aproveitaram a oportunidade para abordar aspectos interdisciplinares ligados ao tema central.

Primeiramente foi estudado em Ciências a separação correta do lixo em resíduos secos (comercialmente recicláveis), orgânicos e rejeitos (sem um reaproveitamento identificado no momento). Foram confeccionadas etiquetas

para as lixeiras de todas as salas de aula, bem como nas que foram dispostas no pátio.



FIGURA 8 - Lixeiras das salas de aula e lixeiras do pátio

Para promover uma adequada separação do lixo seco, o mesmo foi subdividido em papéis, plásticos, alumínio e vidros. A implantação da separação dos resíduos, em nossa escola, conforme as três especificações indicadas, partiu da distribuição de lixeiras em todas as salas da escola, as quais foram identificadas com etiquetas informativas. Sendo que para as subdivisões do lixo seco foram dispostas caixas na sala de artes, onde o que for recolhido será utilizado pela professora de artes.



FIGURA 9 - Caixas de separação de lixo seco

Ainda os alunos confeccionaram folder de divulgação da separação do lixo, os quais foram distribuídos e divulgados para as demais etapas e ciclos da escola, bem como às famílias.

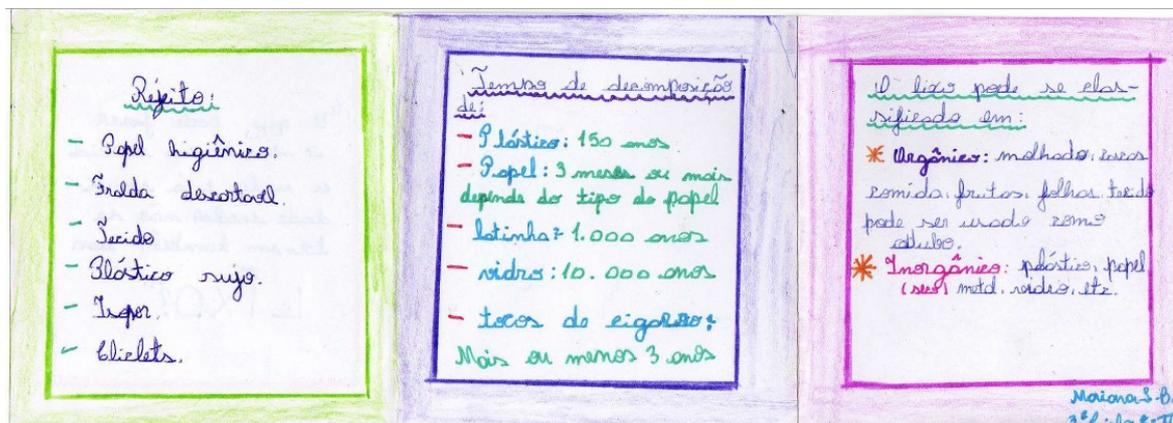


FIGURA 10 - Folder informativo confeccionado por aluno



FIGURA 11 - Divulgação do projeto para as turmas do turno da tarde

No início do projeto os alunos das outras turmas apresentavam dificuldades quanto a separação do lixo questionando, “aonde vai as pontas de lápis?”, “o giz é lixo seco ou orgânico?”, “o chiclete que lixo vai?”. E todos os professores devolviam a pergunta “o que vocês acham?”. Esta atitude de devolver o questionamento aos alunos instigava-os a chegarem as suas próprias conclusões, ou em buscar alternativas que pudessem saciar tal curiosidade.

Na disciplina de Inglês, a professora fez um estudo de textos sobre o meio ambiente, trabalhando o vocabulário, gramática e interpretações sobre esse tema, além da expressão oral e escrita, concluindo com cartazes informativos expostos nos corredores da escola (FIGURA 12).



FIGURA 12 - Cartazes de inglês confeccionados pelos alunos

Durante a realização do trabalho, fomos fazer uma visita ao Folhito Indústria e Comércio de Adubos Orgânicos Ltda., que fica a dois quilômetros de distância da escola. Como preparação para esta visita, o professor de Educação Física auxiliou a nossa caminhada, trabalhando anteriormente com os alunos sobre a mesma, explicando a importância do alongamento, da respiração durante a caminhada, já que temos um aclave durante o trajeto. Conforme texto no Anexo H. Além disso, o professor em conjunto com os alunos elaborou informações, as quais foram expostas no mural da escola.



FIGURA 13 - Mural da escola

No geral, houve adesão ao projeto por parte dos educadores, nos quais o entusiasmo e esforço eram evidentes. As aulas transcorreram de um modo muito mais prazeroso. Isso se deve a preparação antecipada das mesmas, uma vez que o grupo engajado não poupou dedicação para que o mesmo ocorresse da melhor forma possível. Apenas a professora de Religião que primeiramente mostrou-se disposta a trabalhar coletivamente, interagindo com as outras disciplinas, desistiu do intento. Por possuir uma atitude fortemente tradicional, mostrou-se pouco aberta ao novo. Para ela ficou mais fácil fazer o que já fazia, pois mudar de atitude implica na necessidade de estudar, pesquisar, dialogar. Ela acabou desistindo por não se sentir a vontade diante do que estava sendo proposto. Tem-se que compreender que nem todos educadores sentem um desejo real em modificar práticas arraigadas e que, talvez, não se sintam preparados para encarar tais mudanças.

4.3.3 Interações entre alunos e professores

A interação entre professores e alunos na sala de aula se constitui como um dos principais elementos no processo de ensino-aprendizagem, sendo que sua compreensão não apenas facilita este processo, como também influi na qualidade do fazer pedagógico. Este importante elemento ficou comprovado mediante a observação do excelente convívio entre professores e alunos durante a realização do projeto. Tanto educadores, quanto educandos se mostraram abertos, tiveram atitudes de iniciativas, apoiaram o projeto com entusiasmo e afinco. As aulas transcorreram de forma prazerosa e obtiveram sucesso quanto ao cumprimento dos objetivos propostos.

No decorrer do desenvolvimento desta Situação de Estudo percebi que houve maior engajamento dos estudantes durante as aulas de ciências e matemática. Isso se deve ao modo como estas disciplinas foram conduzidas, propondo atividades mais criativas e interessantes. Os outros professores conseguiram criar uma interação com os alunos e mostravam vontade de sair do tradicional, apesar de encontrar alguns entraves em trabalhar os conteúdos

relacionados com as outras áreas do conhecimento. No planejamento das aulas houve empenho por parte dos professores em trabalhar de forma diferenciada. De acordo com Freire (2004, p.76), “Ensinar exige a convicção de que a mudança é possível”.

Os professores envolvidos no projeto reconheceram a real necessidade de aprofundarem os conhecimentos na própria disciplina, de ir além daquilo que já conhecem. Esta atitude de reconhecer a própria pequenez diante da vastidão do conhecimento conduz o professor a uma postura interdisciplinar. Assim sendo, eles reconhecem e cultivam desafios, adotando uma atitude dinâmica em relação ao conhecimento. Essa dinamicidade envolve estudo, pesquisa e preparação. Buscam um conhecimento profundo que leva a compreensão da totalidade. Exercem a percepção de que seu conhecimento nunca está “completo”.

Além de sempre manterem-se em movimento de aprendizagem, sem estagnar, procuram estar atentos às necessidades dinâmicas da aprendizagem, transformando seu modo de ensinar. Somente uma mente aberta é capaz de cultivar uma visão de mundo ampla. Para que isso aconteça, humildade é imprescindível, pois somente quem enxerga e admite os próprios erros é capaz de mudar a própria história. Atentos quanto ao seu papel no contexto mais amplo da escola, buscam um novo modo de interação profissional. Vivem e observam o que ocorre ao seu redor. Buscam conhecer a si mesmos, para poder então conhecer aos outros.

4.3.4 Interações com a comunidade escolar

É necessário criar laços entre a escola e a comunidade onde ela está inserida, proporcionar situações diversas para que haja um aumento do entendimento e da compreensão do mundo, possibilitar um verdadeiro diálogo que vise a solução de problemas. Por isso, é importante que o projeto inicial leve em conta os grandes e sérios problemas sociais, tanto os da escola, como os da família. Exigência essa presente e refletida nos parâmetros curriculares

[...] repensar sobre o papel e sobre a função da educação escolar, seu foco, sua finalidade, seus valores, é uma necessidade essencial: isto significa considerar características, ânsias, necessidades e motivações dos alunos, da comunidade local e da sociedade em que ela se insere. A escola tem necessidade de encontrar formas variadas de mobilizações e de organização dos alunos, dos pais e da comunidade, integrando os diversos espaços educacionais que existem na sociedade (PCN, 1998 p. 10).

Definir as características pertinentes à comunidade, de maneira que se possa compreender como é a relação entre a escola e a mesma, é o primeiro passo na direção de uma pedagogia que dê nova significação aos saberes. Analisar como é praticada esta parceria, se é feita e de que maneira ela acontece. Investigar se os pais são participantes ativos na educação das crianças e analisar se a escola cumpre com o seu papel de viabilizar ao aluno a construção da sua identidade, sua autonomia, sua cidadania.

Reforçando essa idéia, Macedo (2005) acredita que a escola e a comunidade devem andar juntas, ser parceiras, fazendo ambas parte do processo educativo dos alunos. O principal objetivo dessa interação é o trabalho em conjunto que tem por finalidade proporcionar o desenvolvimento de comportamentos que contribuirão na formação integral do educando, tornando-os sujeitos de sua própria história.

O trabalho dos pais integrado à escola torna-se essencial para que ambos falem a mesma linguagem, auxiliando na aprendizagem do educando. É importante que os pais participem constantemente das atividades proporcionadas pela escola, incentivando seus filhos para o mesmo, pois esta união de esforços enriquecerá todo o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Lopez (1999, p. 75):

Os pais são os responsáveis legais e morais pela educação de seus filhos. Como a educação escolar não os exime dessa responsabilidade, a participação dos pais é flagrantemente necessária para que continuem a exercer seu papel de principais educadores dos filhos. Por isso pergunto como deve ser tal participação, pois é indubitável sua necessidade.

Tentando trazer a família ao encontro do meu projeto, os alunos fizeram a seguinte pergunta para seus pais: “Costuma reciclar o lixo de sua casa?”. A partir do que foi respondido, veio à tona a constatação de que grande parte dos alunos, bem como de seus familiares, não têm o hábito de separar o lixo em casa. Alguns fragmentos de respostas exemplificam isso:

“Não, porque o haveria de fazer? Só dá mais trabalho!”; “Eu não separo, não porque não quero, mas porque o caminhão do lixo mistura uns com os outros.”; “Eu mal e mal tenho tempo de dar conta da casa e dos filhos, ainda preciso me preocupar com o lixo?”; “Eu não separo, misturo tudo porque nem sei para onde tudo vai.”

Assim Bosco (1999) se posiciona, se assim é, a relação Família-Escola não diz respeito apenas aos filhos-alunos, mas a todos, familiares e professores e comunidade em geral.

Portanto, houve a necessidade de também intervir no ambiente familiar, levando informações sobre como agir diante do que foi constatado, uma vez que ficou explícito o total despreparo das pessoas envolvidas na entrevista no que diz respeito à reciclagem do lixo. Como a maioria das famílias residem na área rural, e as demais também possuem, nem que seja uma pequena horta, incentivei os alunos a auxiliarem os pais a construir uma composteira em casa.

Para que se pudesse levar às famílias informações sobre o assunto, em relação ao qual apresentaram uma condição de ignorância, todos os alunos receberam a tarefa de ler o texto, num primeiro momento em aula e após, em família. “A herança da criança”. (ANEXO I) O texto serviu para que se pudesse refletir sobre a situação do nosso ambiente que é a casa que todos nós compartilhamos, porém que está sujo, poluído e morrendo. O texto também mostra a importância das pequenas coisas que todos podem fazer para reverter essa situação, deixando o planeta em condições de gerar vida ainda por muitos e muitos anos.

A iniciativa foi aceita e várias famílias confeccionaram a sua composteira, algumas com tijolos, outras de madeira velha, ainda outras no chão. Porém, algumas famílias colocavam o lixo orgânico produzido em cima dos canteiros e viravam-no com frequência. As figuras 14, 15 e 16 apresentam duas composteiras construídas pelos pais dos alunos.



FIGURA 14 - Composteira feita no chão

Uma das famílias que confeccionou a composteira veio até a escola para solicitar que fôssemos fotografá-la, relatou: *“este tipo de projeto que a escola faz auxilia meu filho a ter consciência da presença dos valores em seus comportamentos e em suas relações com os outros”*.



FIGURA 15 - Externo da composteira de tijolo



FIGURA 16 - Parte interna da composteira

As atividades realizadas foram muito bem aceitas pelos alunos e pelas famílias, pois aprenderam na prática noções de geometria e sistema de medidas. *“Os alunos gostaram muito, por ser uma atividade real, concreta. Mesmo alguns estudantes que não gostavam muito de matemática, gostaram de medir e calcular os canteiros de flores e temperos”*, salienta a diretora da escola.

Este projeto foi muito bem aceito pela comunidade escolar e ele se estendeu de tal forma, que o jornal local veio até a escola para divulgá-lo (ANEXO J).

Além disso, a campanha realizada junto à comunidade para arrecadar garrafas pet para a confecção dos canteiros, bem como resíduos sólidos (lixo seco) para confecção de brinquedos e esculturas com sucata, foi um sucesso. E para mostrar os resultados, realizamos uma mostra de trabalhos, quando houve uma grande participação dos pais e da comunidade.

Tentando integrar ainda mais a família com o projeto, fazendo com que ela realmente se envolva com essa questão da importância da separação do lixo, passei um tarefa onde eles deveriam observar o que jogavam fora durante um dia e listar 20 produtos que colocaram na lixeira. Após, marcariam um X na coluna do reciclável, ou na coluna do não-reciclável. De posse desses dados os alunos e os

pais responderam a questão: Como você explicaria a tabela que acabou de elaborar?

Tema

① Considerando o que foi exposto no texto, faça uma pesquisa sobre 20 produtos jogados no lixo em sua casa, complete a tabela abaixo e responda à questão:

Produtos	Reciclável	Não-reciclável
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

② Como você explicaria a tabela que acabou de elaborar?



The illustration shows three cylindrical recycling bins. The left bin is labeled 'VIDROS' and contains glass bottles. The middle bin is labeled 'PAPEL' and contains stacks of paper. The right bin is labeled 'PLÁSTICO' and contains plastic bottles. The drawing is done in a simple, sketchy style.

FIGURA 17 - Tarefa de casa

Feita esta interação com as famílias se pode estabelecer um vínculo com as mesmas, inserindo-as no projeto e dando importância aos dados coletados por elas. Sabe-se que a família exerce influência sobre a formação humana, portanto, é insubstituível e não existe instituição outra que a substitua. À escola cabe o papel de apoiar e complementar os desejos expressos pelas famílias. Sobre a relação família e educação, afirma Nérici (1972, p.12):

A educação deve orientar a formação do homem para ele poder ser o que é, da melhor forma possível, sem mistificações, sem deformações, em sentido de aceitação social. Assim, a ação educativa deve incidir sobre a realidade pessoal do educando, tendo em vista explicitar suas possibilidades, em função das autênticas necessidades das pessoas e da sociedade (...) A influência da Família, no entanto, é básica e fundamental no processo educativo do imaturo e nenhuma outra instituição está em condições de substituí-la. (...) A educação para ser autêntica, tem de descer à individualização, à apreensão da essência humana de cada educando, em busca de suas fraquezas e temores, de suas fortalezas e aspirações. (...) O processo educativo deve conduzir à responsabilidade, liberdade, crítica e participação. Educar, não como sinônimo de instruir, mas de formar, de ter consciência de seus próprios atos. De modo geral, instruir é dizer o que uma coisa é, e educar e dar o sentido moral e social do uso desta coisa.

4.4 Formação Continuada

Tendo em vista que a rede municipal de educação propõe Formação Continuada a todos os professores municipais e que a mesma é entendida como um espaço e um tempo de formação profissional em serviço. Esta tem as características de quem acredita ser sua função principal a capacitação e aprimoramento dos docentes, gerando qualidades de ensino e aprendizagens, tanto para docentes como para discentes. Nestes espaços, privilegia-se forte vínculo e compromissos entre os formadores, os saberes estudados e os sujeitos formandos.

No corrente ano, além das reuniões pedagógicas semanais, a Secretaria de Educação promove duas Paradas Pedagógicas, organiza encontros mensais por área de conhecimento. Por outro lado, nas escolas devem ocorrer seminários

trimestrais a partir de obras voltadas à educação, bem como se propõe trocas de experiências entre os educadores da rede municipal.

A SED também dá autonomia às escolas para que cada uma escolha uma temática e um profissional para assessorá-los, de modo que a Formação Continuada, realizada através de assessorias escolhidas pelo coletivo dos docentes da escola, possa contemplar a possibilidade de um processo reflexivo sobre as práticas escolares. Essa formação que ocorre em cada escola vai ao encontro das necessidades da comunidade escolar.

Portanto, a Formação Continuada não deve ser entendida somente como uma necessidade dos educadores. Ela muito mais deve ser uma preocupação das plataformas de governo, se estas tiverem a intenção de melhorar o mundo. Para que isso de fato ocorra, os professores devem assumir uma postura de quem está recíproco a aprender. O conceito do aprender a aprender é discutido por Demo (1993, p.89),

Isto coloca o desafio com clareza: professor deve ser a imagem viva do 'aprender a aprender', estabelecendo que o centro desta expressão é o cerne da educação. Na verdade, se não for capaz de elaborar projeto pedagógico próprio, nunca foi educador, não tem condições de ser, representa o contrário especificamente.

Para tanto, a Formação Continuada deve ser entendida como estímulo que leva a ampliação dos conhecimentos profissionais dos professores, no conjunto que esboça uma autonomia contextualizada da profissão docente. Com a valorização de paradigmas de formação docente pensava-se promover a incubação de professores reflexivos, que assumissem a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participassem como protagonistas na implementação das políticas educativas. Esta compreensão da formação dos professores resulta do estudo do trabalho de Nóvoa (1992, p. 27), que salienta,

É preciso investir positivamente os saberes de que o professor é portador, trabalhando-os de um ponto de vista teórico e conceptual. Os problemas da prática profissional docente não são meramente instrumentais; todos eles comportam situações e problemáticas que obrigam a decisões num terreno de grande complexidade, incerteza e de conflitos de valores.

4.5 Resultados Práticos Alcançados

Um dos objetivos da escola, na formação do aluno, é trabalhar com situações que possibilitem pensar propostas de intervenção na realidade que o cerca. Tudo isso tem razão de ser, uma vez que um dos grandes problemas enfrentados pela humanidade é encontrar meios que possibilitem a melhoria das condições de vida no mundo. Igualmente, há a **questão ambiental** que afeta a todos, porém com conseqüências desiguais para os diferentes grupos sociais, o que constitui uma das razões para que o ambiente educacional se proponha a pensar sistematicamente nisso.

Nesse item pretendo relatar algumas considerações sobre a SE aplicada na minha escola, ressaltando a importância dessa modalidade de organização curricular que nos últimos anos vem sendo trabalhada pelo Gipec-Unijuí, tanto na educação básica quanto na superior, principalmente nos cursos de Ciências, de Biologia e de Química, sempre acompanhada pela pesquisa.

Destaco também alguns aspectos relevantes desta SE aplicada na escola em que se realizou a pesquisa, mais especificamente nas aulas de Ciências e Matemática. Saliento que as demais disciplinas que compõem o currículo também participaram desse projeto, o qual teve a duração de um trimestre e mostrou-se terreno fértil para o desenvolvimento da interdisciplinaridade. Para que o presente projeto atingisse plenamente os objetivos propostos, utilizou-se intenso estudo e pesquisa como um meio para oportunizar ao aluno o desenvolvimento do senso crítico, da capacidade de raciocínio e, concomitantemente, estimulá-lo à formação de opinião própria.

Por essa razão todos os objetivos propostos foram atingidos plenamente no decorrer da aplicação do projeto. Esse sucesso é a conseqüência de um trabalho pensado, estudado e pesquisado com afinco e seriedade. Dentre o que se propôs a fazer, resalto os resultados alcançados, como a diminuição considerável da produção do lixo seco e orgânico nas dependências da escola. Conforme as informações tabuladas.

Também se realizou, por um período de três meses, a pesagem de todos os resíduos produzidos pela escola, sendo que em todas as terças-feiras deste tempo o lixo seco foi pesado e os valores registrados em uma tabela. Já o lixo orgânico, num trabalho incansável das merendeiras, as quais demonstraram interesse em participar das atividades propostas, mostrando que toda a comunidade escolar deve se engajar em torno de objetivos comuns, auxiliaram na pesagem diária do lixo orgânico produzido na cozinha da escola.

De posse dos resultados obtidos, após o período de pesagem, se fez uma análise criteriosa, seguida de tabulação de dados, os quais foram divulgados para a comunidade escolar, através de painéis expostos nos murais da escola, mostrando a quantidade de resíduos produzidos neste período. Gostaria de salientar que durante a realização das pesagens e com os resultados obtidos a partir delas, a escola mudou o sistema de servir do refeitório. As merendeiras preparavam as refeições e serviam porções prontas aos alunos, porém grande parte da comida não era consumida e ia para o lixo. Através de uma reunião com os alunos, professores, equipe diretiva e merendeiras, programamos um “buffet” no refeitório, onde os alunos podiam escolher a comida e a quantidade desejada. Isso fez com que houvesse uma diminuição considerável de comida desperdiçada.

As tabelas 1, 2 e 3 apresentam os dados obtidos durante os três meses (abril a junho de 2008) em que a pesagem do lixo orgânico foi realizada.

TABELA 1 - Dados lixo mês de abril (gramas)

ABRIL	DIA	PESO (g)
Terça-feira	01/04	13.600
Quarta-feira	02/04	8.900
Quinta-feira	03/04	5.200
Sexta-feira	04/04	9.800

ABRIL	DIA	PESO (g)
Total semanal		37.500
Segunda-feira	07/04	11.500
Terça-feira	08/04	16.500
Quarta-feira	09/04	6.950
Quinta-feira	10/04	15.000
Sexta-feira	11/04	8.240
Total semanal		58.190
Segunda-feira	14/04	11.000
Terça-feira	15/04	13.150
Quarta-feira	16/04	5.500
Quinta-feira	17/04	7.000
Sexta-feira	18/04	8.650
Total semanal		45.300
Segunda-feira	FERIADO	
Terça-feira	22/04	11.500
Quarta-feira	23/04	13.950
Quinta-feira	24/04	8.200
Sexta-feira	25/04	7.100
Total semanal		40.750
Segunda-feira	28/04	12.000
Terça-feira	29/04	9.350
Quarta-feira	30/04	2.400

ABRIL	DIA	PESO (g)
Total semanal		23.750
Total mensal		205.490

TABELA 2 - Dados lixo mês de maio (gramas)

MAIO	DIA	PESO
Quinta-feira	FERIADO	
Sexta-feira	02/05	7.500
Total semanal		7.500
Segunda-feira	05/05	10.650
Terça-feira	06/05	12.950
Quarta-feira	07/05	8.600
Quinta-feira	08/05	11.700
Sexta-feira	09/05	9.890
Total semanal		53.790
Segunda-feira	12/05	11.050
Terça-feira	13/05	12.190
Quarta-feira	14/05	6.240
Quinta-feira	15/05	7.080
Sexta-feira	16/05	8.150
Total semanal		44.710
Segunda-feira	19/05	6.980
Terça-feira	20/05	10.150
Quarta-feira	21/05	12.000

MAIO	DIA	PESO
Quinta-feira	22/05	9.120
Sexta-feira	23/05	8.160
Total semanal		46.410
Segunda-feira	26/05	9.050
Terça-feira	27/05	9.850
Quarta-feira	28/05	4.400
Quinta-feira	29/05	11.080
Sexta-feira	30/05	10.060
Total semanal		44.440
Total mensal		196.850

TABELA 3 - Dados lixo mês de junho (gramas)

JUNHO	DIA	PESO
Segunda-feira	02/06	9.050
Terça-feira	03/06	10.090
Quarta-feira	04/06	9.100
Quinta-feira	05/06	6.080
Sexta-feira	06/06	10.570
Total semanal		44.890
Segunda-feira	09/06	10.180
Terça-feira	10/06	9.070
Quarta-feira	11/06	7.130

JUNHO	DIA	PESO
Quinta-feira	12/06	6.180
Sexta-feira	13/06	10.090
Total semanal		42.650
Segunda-feira	16/06	8.880
Terça-feira	17/06	10.910
Quarta-feira	18/06	8.090
Quinta-feira	19/06	7.220
Sexta-feira	20/06	5.890
Total semanal		38.990
Segunda-feira	23/06	8.010
Terça-feira	24/06	8.980
Quarta-feira	25/06	5.200
Quinta-feira	26/06	10.230
Sexta-feira	27/06	7.610
Total semanal		38.030
Total mensal		164.560

Num primeiro momento, os alunos fizeram acompanhamento diário da produção do lixo para que eles pudessem perceber, na realidade, o montante do lixo produzido no mês. Após esse período, viu-se que precisava reorganizar esses dados mensalmente, pois havia a necessidade de que os alunos visualizassem a quantidade mensal de lixo produzido por eles, já que era indispensável verificar verdadeiramente o que era produzido, para, a partir disso, ver se haveria necessidade de se pensar em mudanças de hábitos (TABELA 4).

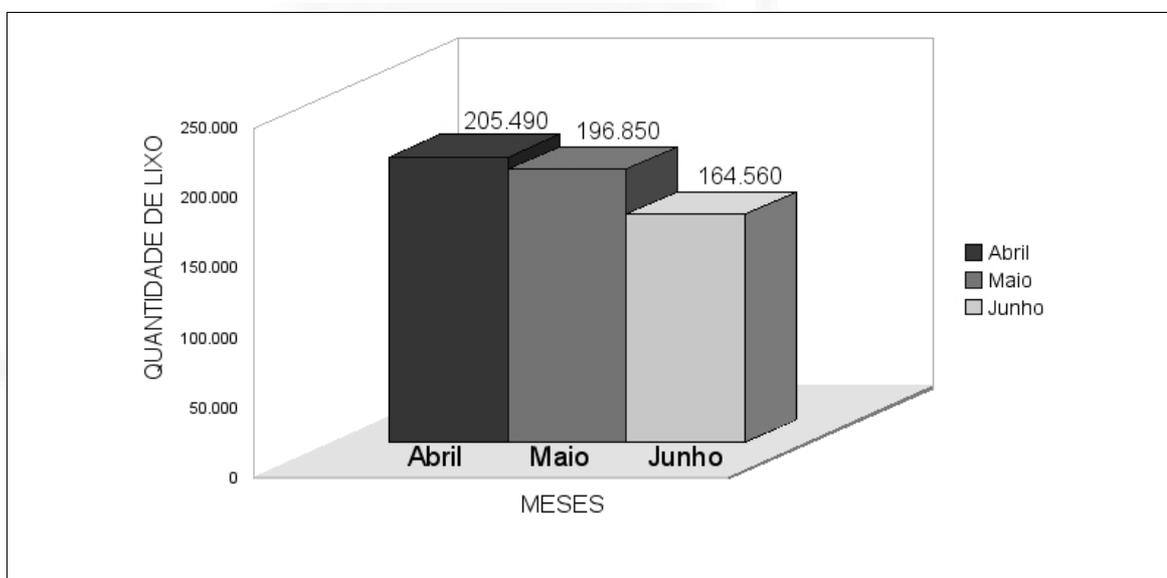
TABELA 4 - Total de lixo orgânico mensal

Mês	F.A.	F.R. (%)*
Abril	205.490	36
Mai	196.850	35
Junho	164.560	29
Total	556.900	100

* a porcentagem foi arredondada

Pode-se observar que do mês de maio para junho, a quantidade de lixo diminuiu 6%, ou seja, 32.290 gramas a menos de comida desperdiçada, devido a implementação do “*buffet*”. Para a melhor visualização dos resultados alcançados, fez-se o gráfico 1º:

GRÁFICO 1 - Total de lixo orgânico mensal (gramas)



As tabelas 5 e 6 apresentam os dados obtidos durante os três meses de pesagem do lixo seco.

TABELA 5 - Peso lixo seco (gramas)

ABRIL	DIA	PESO (g)
Terça-feira	01/04	13.500
Terça-feira	08/04	11.340
Terça-feira	15/04	10.200
Terça-feira	22/04	14.180
Terça-feira	29/04	12.110
TOTAL		61.330
MAIO	DIA	PESO
Terça-feira	06/05	9.115
Terça-feira	13/05	12.290
Terça-feira	20/05	10.340
Terça-feira	27/05	9.880
TOTAL		41.650
JUNHO	DIA	PESO
Terça-feira	03/06	9.050
Terça-feira	10/06	11.200
Terça-feira	17/06	9.130
Terça-feira	24/06	8.290
TOTAL		37.670
TOTAL GERAL		140.650

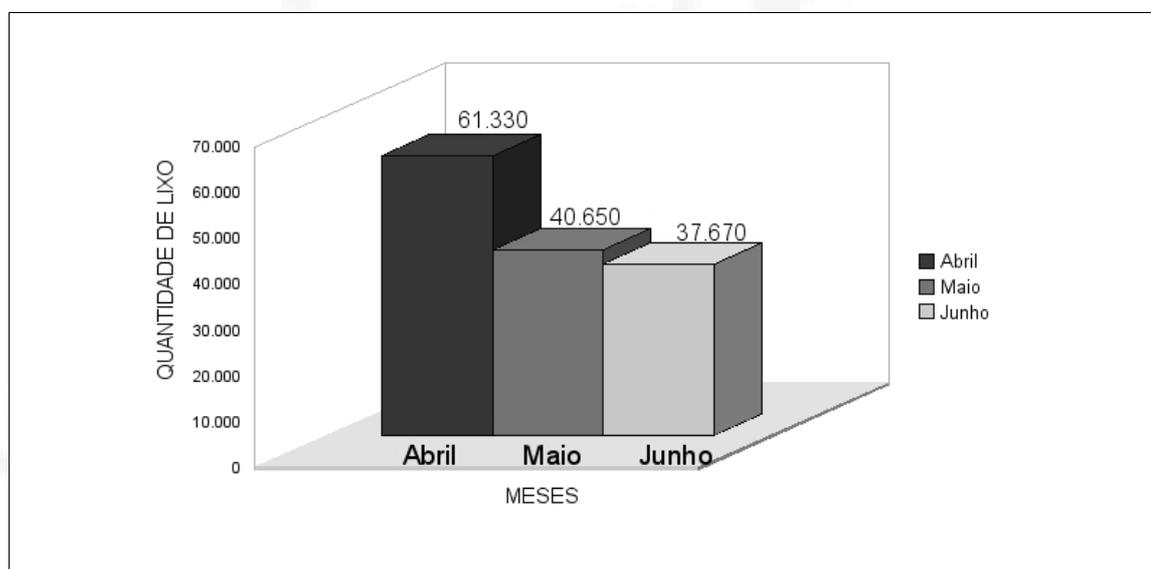
TABELA 6 - Tabela de frequências lixo seco

Mês	F.A.	F.R. (%)*
abril	61.330	44
maio	41.650	29
junho	37.670	27
Total	140.650	100

* a porcentagem foi arredondada.

O gráfico 2 apresenta um resumo desses resultados.

GRÁFICO 2 - Total de lixo seco mensal (gramas)



Como se observa, houve uma queda significativa entre os meses de abril e de maio, no que se refere à produção do lixo seco, ou seja, 15% de queda. Essa redução se deu pela conscientização que os alunos passaram a ter, devido as diferentes atividades propostas a cerca do assunto estudado. Uma das atividades foi a reutilização do papel, através de oficinas de reciclagem, as quais foram

ministradas pela professora de artes, que se mostrou engajada e participativa no projeto realizado.

Outro fato que merece ser ressaltado foi a construção das composteiras familiares, já citadas no item 4.3.4. As mesmas foram motivadas a partir da criação de uma composteira dentro da escola, numa clara demonstração de que o fazer pedagógico deve ultrapassar os muros da mesma. Por conseguinte, todo adubo produzido na composteira da escola foi utilizado nos canteiros de flores e temperos que foram construídos pelos alunos, utilizando-se de garrafas pet recolhidas durante a campanha de separação dos resíduos mobilizada entre a comunidade escolar.

Várias disciplinas se engajaram para que as atividades dessem certo.



FIGURA 18 - Seqüência de fotos da construção da composteira e dos canteiros

Por ter ciência de que o processo de mobilização e de sensibilização para a questão ambiental é lento, portanto deve ser contínuo, sempre que foi oportuno e necessário se propôs diálogo com os alunos sobre o assunto, promovendo debates, trazendo reportagens com temas polêmicos, notícias e jornais. Entre eles, cadernos do meio ambiente do jornal local, os quais abordavam a temática em estudo, entre outros. Promoveu-se a reflexão sobre as possíveis conseqüências da ação do homem sobre o ambiente e sobre ele mesmo, uma vez que ele é parte deste ambiente.

Também é importante ratificar o quanto os professores se revelaram abertos e receptivos em trabalhar interdisciplinarmente. Essa receptividade se evidenciou no apoio irrestrito ao projeto, bem como na participação ativa nas opiniões e sugestões de possibilidades de atividades que poderiam ser aplicadas para enriquecer o trabalho coletivo. Isso demonstrou que a motivação pessoal, gerada por um trabalho bem embasado, é um dos suportes da tão sonhada interação de conhecimentos, no qual se busque uma educação mais contextualizada, que forme integralmente o ser humano.

No que se refere aos alunos houve uma mudança no que diz respeito ao comportamento dos mesmos. Ou seja, no início eles se mostravam arredios a qualquer iniciativa que saísse daquilo que eles estavam acostumados a fazer. Porém, ao se depararem com aulas contextualizadas, que partiam das vivências deles, de seus problemas e angústias, houve uma mudança de postura e eles passaram a demonstrar interesse pelo que estava sendo proposto. Outro fato que os ajudou a se engajarem no projeto, foi a percepção de que o grupo de professores “falava uma mesma linguagem”. Ou seja, cada educador, em sua área de conhecimento, procurou contribuir para que o mesmo assunto fosse visto por diferentes ângulos, enriquecendo seus significados.

Como fechamento do projeto os alunos puderam apreciar a peça de teatro, "De Volta ao Planeta Azul", que foi encenada pelo grupo Teatro Luz e Cena. A mesma abordou questões voltadas a ecologia e ao papel de cada um para

preservação do meio ambiente e o grupo objetiva a reflexão de cada indivíduo dentro de sua comunidade perante a causa ambiental (ANEXO L).

Toda essa reflexão filosófica suscitou nos envolvidos no processo a necessidade de pensar sobre a obrigação iminente de modificarmos o nosso modo de viver e ver a vida, compreender a importância de cada um fazer a sua parte, sem ficar esperando pelos outros. Portanto, admitir a inutilidade de ficar apenas culpando governantes, grandes empresários e políticos pelos males do mundo, ou até atribuir a culpa a outrem que não seja “eu”, pois as mudanças devem começar dentro de nós mesmos e nos pequenos gestos de puro amor àquilo que se faz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste trabalho foi demonstrar que é possível se pensar em um ensino integrado entre as diferentes disciplinas, a partir do pressuposto que, mesmo que o educador seja fruto de uma formação fragmentada, ele pode concretizar seu envolvimento no processo educativo, engajando-se em um trabalho interdisciplinar. Ele pode a partir de seu próprio interesse realizá-lo, através da interação professor/aluno, professor/professor, pois a educação só tem sentido no encontro e na profunda consciência que a transformação inicia dentro de cada um. Porém, não só isso, também conceber planos de estudos que realmente estimulem a inteligência, a cooperação entre educadores e educandos, bem como levando em consideração todo o conhecimento de mundo que cada integrante do processo educativo traz em seu ser, para que assim, todas as necessidades possam ser atendidas.

Um dos méritos dessa prática é a necessidade demonstrada por alguns alunos, ao término do trabalho, no sentido de socializar o que construíram em termos de aprendizagem, dispondo-se a partilhar as construções feitas sobre o tema com a comunidade escolar, tanto quanto com as próprias famílias. Fizeram isso através de campanha para que todos se preocupassem com a importância da separação do lixo e, por conseguinte, com a diminuição do mesmo. Eles aproveitaram momentos na sala de aula, durante o recreio, bem como nos corredores, visando instigar reflexões críticas e mudanças conscientes de postura perante o consumismo exagerado e inútil que acaba engrossando o acúmulo de lixo.

Confesso que no início do trabalho me senti um pouco aflita, pois tudo que é novo gera medo e insegurança. Já os alunos, diante do projeto apresentado e a maneira como ele ocorreria, levantaram dúvidas. Por isso, questionaram qual era a relação da pesquisa com as aulas e ofereceram um pouco de resistência perante esta metodologia. Observei neste momento que mesmo sendo uma escola por Ciclos de Formação, onde se procura respeitar as fases pelas quais cada educando passa, bem como sua bagagem de vida e, cujo objetivo principal não é meramente aprender o conteúdo proposto pelo currículo, ainda assim os alunos sentem-se atrelados ao ritmo de matéria-exercício-prova.

Conforme íamos avançando com o trabalho os alunos mais resistentes a nova prática pedagógica notavam que estava sendo bom ter aulas assim e logo se incluíram no assunto, participando com interesse e entusiasmo do que ia sendo proposto. Principalmente para mim, mas também para toda turma, as angústias iniciais foram sendo sanadas e transformadas em pura satisfação. Acredito que isso ocorreu, pois todos os objetivos do que fora proposto estavam solidamente voltados para o contexto dos alunos. Como afirma Monteiro (2001, p. 24):

[...] educação ocorre fundamentalmente numa relação “com” o outro, com o mundo nem o outro nem o mundo podem ser vistos de forma fragmentada. É necessário compreender o indivíduo em seu contexto social, cultural e como alguém que, impregnado desse mundo social cultural, expressa-se em sua totalidade física, emocional, intelectual e cultural.

Além da sintonia alcançada entre os envolvidos no trabalho, concretizou-se a conscientização sobre a diminuição dos resíduos sólidos, ficando fácil inserir alguns conteúdos que aos poucos se tornaram necessários para a construção do mesmo. Durante o trabalho, através do questionário e das informações obtidas com as famílias, foram feitos estudos e reflexões sobre a postura das pessoas envolvidas antes e depois dos trabalhos realizados. Aproveitou-se os dados coletados nos questionários, bem como no controle do lixo produzido na escola para caracterizar estatisticamente a comunidade e a escola em questão. Nesta descrição inclui-se tabelas de frequências e, a partir disso, tornou-se indispensável a construção dos gráficos, o que possibilitou também o uso do

transferidor, da calculadora e até do computador, tornando a matemática uma vivência prazerosa e real.

Apesar do pouco tempo que tive para aplicar o trabalho, foi muito gratificante fazê-lo, pois os alunos demonstraram interesse e dedicação na realização das atividades. Também pude observar nitidamente a motivação deles ao investigarem sobre o assunto proposto, ao trazerem cada vez mais informações sobre o que estava sendo estudado e, é claro, por quererem levar este conhecimento para toda a escola, aos seus familiares, bem como à comunidade em que estão fixados, numa tentativa clara de extrapolar os muros da escola.

Outro aspecto importante deste experimento foi a troca de experiências e as interações construídas entre os docentes. Muitas vezes notei que as dúvidas e receios de alguns se desvaneciam à medida que outros já haviam passado por situações semelhantes e os ajudavam a encontrar o melhor caminho. É muito bom conversar com pessoas que querem crescer, que buscam o melhor caminho não de qualquer jeito. Mas que o fazem através de estudo, pesquisa e leituras afins. Deste modo, tentam superar os obstáculos, interagindo num nível mais coletivo, onde o grupo ganha força para realizar um trabalho diferenciado. A Educação não pode ser uma batalha de um ser só. É necessário a união de pessoas que se dispõem a lutar em conjunto para o bem comum.

Vejo que mesmo atuando em uma escola ciclada, onde o método de ensino é diferenciado, no qual se busca melhorias para a educação, ainda há muito caminho a ser percorrido. Entretanto, com a possibilidade de fazer o Mestrado, pude refletir muito a respeito da Educação e, por conseguinte, acredito ter colaborado ainda mais na construção do conhecimento e da cidadania dos meus alunos, ajudando-os a tomarem decisões com autonomia e autenticidade.

Por outro lado, há que se pensar em como os educadores estão sendo formados nas academias e que tipo de suportes teóricos recebem para poderem realmente se tornar profissionais que vêem o ser humano, além do conteúdo a

ser desenvolvido e não apenas como caixinhas aonde os diferentes conteúdos vão sendo depositados, sem que se estabeleça relações entre eles. Todavia, tudo isso não pode servir como entrave às mudanças tão necessárias à educação, pois fazer o que todos fazem é fácil. O difícil é pensar algo novo que possa mudar para melhor o que já está desgastado. Conforme Morin (2000 p. 20), "... a reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino".

Portanto, ser professor atualmente é uma tarefa extremamente difícil e ao mesmo tempo imensamente gratificante, quando vivida com consciência, competência e coração. Nos dias de hoje não basta mais, como talvez antigamente bastasse, ensinar de forma desvinculada da realidade. Hoje os professores têm uma função que vai muito além da construção de conhecimentos e que é primordial. Trata-se da função social do profissional em educação, a qual se baseia na construção de uma cidadania plena, cujo processo envolva ativamente em seus educandos, onde cada pessoa possa ser capaz de se sentir digna e inteiramente humana.

6 REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Ciclos de desenvolvimento humano e formação de educadores**. In : Revista Educação e Sociedade. Número 68 Especial, Ano XX. Campinas: CEDES, 1999.

_____. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. v. 1. 226 p.

_____. **Imagens quebradas: trajetórias e tempos de alunos e mestres**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. v. 1. 252 p.

AUTH, Milton *et al.* Situação de Estudo na área de Ciências do Ensino Médio: rompendo fronteiras disciplinares. p. 253-276. In: MORAES, Roque & MANCUSO, Ronaldo (org.) **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Unijuí, 2004. 304 p.

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 10. ed. São Paulo: Annablume, 2002.

BARROS, Adriana. **Interdisciplinaridade: O Pensado e o vivido – De sua necessidade às barreiras enfrentadas**. Disponível em: <www.intercom.org.br/papers/xxii-ci/gt02/02805.pdf> Acesso: 16 de nov. 2008.

BEHRENS, Marilda A. **Formação Continuada dos professores e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1996.

BOCHNIAK, Regina. **Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola**. São Paulo: Loyola, 1992.

BOFF, Eva T. de O.; FRISON, Marli D.; KINALSKI, Alvina C. Evolução e níveis de compreensão do conceito substância na Situação de Estudo “Alimentos Produção e Consumo”. p. 287-300. In: MORAES, R. e MANCUSO, R. (org.) **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Unijuí, 2004. 304 p.

BOFF, Eva T. de O.; ARAÚJO, Maria C. P. de. **Situação de Estudo: uma possibilidade de construção de uma visão de mundo globalizante**. XII Simpósio Sul-Brasileiro de Ensino de Ciências, ULBRA, Canoas/RS, 7-10/11/2004.

BOSCO, João (ed). **A Escola entre o local e o global. Perspectivas para o Século XXI**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1999.

BOUTINET, Jean-P. **Antropologia do Projecto**. Lisboa, Instituto Piaget, 1990.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **(PCN) Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138 p. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso: 23 de out. 2008.

Cadernos Pedagógicos nº 9. (SMED). **Ciclos de Formação Proposta Político Pedagógico da Escola Cidadã**. Secretaria Municipal de Educação. Porto Alegre, abril 1999.

CHACÓN, Inés M. G. **Matemática Emocional**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CHARLOT, Bernard. **Os jovens e o saber**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

COHEN, L.; MANION, I. **Research methods in education**. 4. ed. New York: Routledge, 1994.

CREMA, R. **Saúde e plenitude: um caminho para o ser**. São Paulo: Summus, 1995.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

_____. **Pesquisa e construção de conhecimento: Metodologia Científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2002.

_____. **Desafios modernos da educação**. Petrópolis: Vozes, 1993.

ENGEL, Guido I. Pesquisa-ação. **Educar em Revista**, n. 16, Curitiba: Editora da UFPR, 2000. p. 181-191.

FAGUNDES, L. C.; MAÇADA, D. L.; SATO, L. S. **Aprendizes do Futuro: as Inovações Começaram**. Coleção Informática para a Mudança na Educação – Ministério da Educação. Brasília: Estação Palavra, 1999.

FAURE, Guy O. **A constituição da interdisciplinaridade**. In: Revista Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro, 108:p. 61-68, jan/mar, 1992.

FAZENDA, Ivani (et al.). **Interdisciplinaridade e novas tecnologias: formando professores**. Campo Grande, Editora UFMS, 1999.

_____. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou ideologia**. São Paulo, Loyla, 1979.

FAZENDA, Ivani. **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 7ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005.

_____. **Didática e interdisciplinariedade**. São Paulo: Papyrus, 1998.

_____. **Interdisciplinariedade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

_____. **Interdisciplinariedade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

_____. **Interdisciplinariedade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

_____. **Metodologia da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

_____. **Interação e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Afetividade ou Ideologia**. São Paulo: Loyola, 1993.

_____. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 1999.

FOUREZ, Gerard. **Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias**. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Ação cultural para a liberdade**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

_____. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários às práticas educativas. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

GADOTTI, Moacir(Org.). **Perspectivas atuais da Educação**. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

GALIAZZI, Maria do C. **Educar pela pesquisa**. Ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí RS, Editora UNIJUI, 2003.

GAMA, Zacarias Jaegger. **Avaliação nos Ciclos e Formação: mudanças e novas direções nas escolas municipais do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1279/arquivoAnexado.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2008.

GARCIA, Joe. **Repensando a formação do professor interdisciplinar**. Disponível em: <www.anped.org.br/25/joegarcia08.rft>. Acesso: 24 de fev. 2009.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GIPEC-UNIJUÍ. **Geração e gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes das atividades humanas**. (Coleção Situação de Estudo: ciências no ensino fundamental, 1). Ijuí: Unijuí, 2002. 60 p.

HERNANDEZ, Fernando. **Transgressão e Mudança na Educação: os projetos de trabalho**. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago, 1976.

_____. A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 108, p. 83-94, jan./mar. 1992.

KLEIN, Julie Thompson **Ensino interdisciplinar: didática e teoria**. In FAZENDA, Ivani (org.) **Didática e interdisciplinariedade**. São Paulo: Papirus, 1998.

KRUG, Andréa. **Ciclos de Formação: Uma proposta transformadora**. Porto Alegre: meditação, 2002.

SOUZA, Paulo Renato. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Brasília: Governo FHC, 2008.

LENOIR, Yves. **Didática e Interdisciplinariedade: uma complementaridade necessária e incontornável**. In: FAZENDA, Ivani (org.) **Didática e interdisciplinariedade**. São Paulo: Papyrus, 1998.

LIMA, Elvira Souza. **Currículo, cultura e conhecimento**. São Paulo: Editora Inter Alia, 2007.

_____. **Ciclos de Formação: uma reorganização do tempo escolar**. SP: Sobradinho 107 editora, 2000.

LOPEZ, Jaume. **Educação na família e na escola; o que é e como se faz**. Ed. Loyola, São Paulo, 1999.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar - fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis, Vozes, 1995.

_____. **Pedagogia Interdisciplinar – Fundamentos Teórico – Metodológicos**. 6ed. São Paulo: Vozes, 1994.

MACEDO, Lino. **Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos**. Porto Alegre/RS: Artmed, 2005.

MACEDO, R.M.S. **O Jovem e seu Mundo: Escola e Família**. IN: Oliveira, B.O.; BOSSA, N.A. Avaliação Psicopedagógica do Adolescente. Cap. VII. 7. ed. Editora Vozes. Petrópolis, 2003.

MALDANER, O. A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: Professores / Pesquisadores**. 1. ed. Ijuí: Unijuí, 2000. v. 1. 424 p.

MALDANER, Otavio A.; ZANON, Lenir B.; Situação de Estudo: uma Organização do Ensino que Extrapola a Formação Disciplinar em Ciências; In: Moraes, R. e Mancuso, R. (orgs.); **Educação em Ciências**: produção de currículos e formação de professores; Ijuí; Unijuí, 2000, p.43-64.

MAHEU, Cristina d' Ávila. **Interdisciplinaridade e mediação pedagógica**. In: <www.nuppead.unifacs.br/artigos/interdisciplinaridade.pdf>. Acesso: 08 de jan. 2009.

MAINARDES, Jefferson. **Reinterpretando os ciclos de aprendizagem**. Cad. Pesqui. Vol.37 no.132 São Paulo Sept./Dec. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso: 16 de dez. 2008.

MARQUES, Mario Osorio. **Educação/Interlocução; Aprendizagem/Reconstrução de Saberes**. Ijuí: Unijuí, 1996.

MARTINAZZO, Celso José. **A utopia de Edgar Morin – da complexidade à concidadania planetária**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2004.

MARTINS, P.L.O. **A didática e as contradições da prática**. Campinas, S.P:Papirus, 1998.

MIRANDA, Marília Gouvêa. **Sobre tempos e espaços da escola: do princípio do conhecimento ao princípio da socialidade**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?PidS010173302005000200017&script=sci_arttext>. Acesso: 16 de dez. 2008.

MOLL, Jaqueline. **Ciclos na escola tempos na vida**. São Paulo: Artmed, 2004.

MONTEIRO, Alexandrina. **A Etnomatemática em cenários de escolarização**: Revista Reflexão e Ação do Departamento de Educação da Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC. V. 10, nº 1 (jan/jun 2001).

MOREIRA, Antonio Flávio. **O Currículo como Política Cultural e a Formação Docente**. In: SILVA, Tomaz T. da; MOREIRA, Antonio F. (Orgs.). Territórios Contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

_____. **O problema epistemológico da complexidade**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1986.

_____. **A Cabeça bem-feita. Repensar a reforma. Reformar o pensamento**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000.

_____. **Educação e Complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. Maria da Conceição de Almeida; Edgard de Assis Carvalho (orgs). 3. ed, São Paulo: Cortez, 2005.

NEGRINE, A. **Instrumentos de coleta de informações na pesquisa qualitativa**. In. NETO, V. M; TRIVIÑOS, A. N. S (Orgs.). A pesquisa qualitativa na educação física: alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 1999.

NÉRICI, Imídeo G. **Lar, escola e educação**. São Paulo: Atlas, 1972.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da transdisciplinaridade**. Lisboa, Hugin, 2000.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos Projetos**: etapas, papéis e atores, São Paulo: Érica, 2005a.

_____. **Pedagogia de Projetos: Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Érica, 2005b.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e sua formação**. Lisboa-Portugal, Dom Quixote, 1997.

_____. **Formação de professores e profissão docente**. In: Nóvoa, A. (org). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: D. Quixote, 1992. p. 15-33.

OLIVEIRA, Marta K. **VYGOTSKY, aprendizado e desenvolvimento**: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997.

PANSERA-DE-ARAÚDO, Maria C., AUTH, Milton A., MALDANER, Otavio A. Situações de Estudo como forma de inovação curricular em Ciências Naturais. In: Galiazzi et al (Orgs.) **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências**: Uma Aposta de Pesquisa na Sala de Aula. Ijuí: Unijuí, 2007. p. 161-76.

PCN - Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso: 03 de dez. 2008.

PEDRA, José Alberto. **Currículo, conhecimento e suas representações**. Campinas, Papirus, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** Rio de Janeiro: LTC editora, 1990.

_____. **A psicologia da criança.** São Paulo: Bertrand, 1993.

_____. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

PONTE, João Pedro. **O Estudo de Caso na Investigação em Educação Matemática.** 1992. Disponível em <[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Quadrante\(Estudo%20caso\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Quadrante(Estudo%20caso).doc)>. Acesso: 09 de fev. 2009.

SACRISTÁN, J. Gimeno.; Perez Gomes, A. I. **Compreender e transformar o ensino.** 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. **O Currículo – uma reflexão sobre a Prática.** Tradução: Ernani F. Da F. Rosa. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinariedade - o currículo integrado.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Ana Paula Gomes. **Avaliação em Educação Física na Perspectiva dos Ciclos de Formação e Desenvolvimento Humano.** Disponível em: <<http://www.cbce.org.br/cd/resumos/149.pdf>>. Acesso: 02 de jan. 2009.

SCHÖN, Donald. **Os professores e sua formação.** Coord. De Nóvoa; Lisboa: Dom Quixote, 1997.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **O uno e o múltiplo: o sentido antropológico do interdisciplinar.** In: Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 1995.

SIQUEIRA, Alexandra. **Práticas interdisciplinares na educação básica: uma revisão bibliográfica – 1997-2000.** Disponível em: <www.bibli.fae.unicamp.br/etd.artcc01.pdf>. Acesso: 12 de dez. 2008.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE PORTO ALEGRE (SMED). Cadernos Pedagógicos nº 9. **Ciclos de Formação: Proposta Política Pedagógica de uma escola Cidadã.** Porto Alegre, 1999.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1985.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WEIL, Pierre; D'AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade**. São Paulo: Summus, 1993.

_____. **Pensamento e linguagem**. Lisboa: Antídoto, 1979.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



ANEXOS

UNIVATES

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	138
ANEXO B – AUTORIZAÇÕES PARA A APLICAÇÃO DA PESQUISA.....	140
ANEXO C – ARTISTA QUE TRABALHA COM SUCATAS.....	143
ANEXO D – TEXTOS RELACIONADOS À QUESTÃO AMBIENTAL.....	144
ANEXO E – TEXTOS DA DISCIPLINA DE HISTÓRIA.....	147
ANEXO F – TEXTO SOBRE A HIGIENE NO SÉCULO XIX.....	151
ANEXO G – O TEXTO BRASIL E SEU LIXO.....	156
ANEXO H – TEXTO DA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	157
ANEXO I – TEXTO A HERANÇA DA CRIANÇA.....	161
ANEXO J – REPORTAGEM SOBRE O PROJETO "CUIDANDO DO MEIO AMBIENTE.....	162
ANEXO L – REPORTAGEM SOBRE A PEÇA DE TEATRO: DE VOLTA AO PLANETA AZUL.....	163

ANEXO A – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES

- Qual o contexto da minha escola e da minha sala de aula?
- Quais os objetivos de minhas aulas? Qual a referência para a escolha dos conteúdos de minhas aulas?
- Qual a participação/envolvimento dos alunos no desenvolvimento de minhas aulas?
- E qual a minha participação como professora?
- Que tipo de atividades proponho para o meu aluno? Como a aula transcorre?
- Como faço a avaliação da aprendizagem dos alunos?
- Quais os problemas mais freqüentes da minha sala de aula?
- O que me incomoda no meu trabalho?
- Como você avalia o seu trabalho a partir das discussões/estudos sobre formas alternativas de organização curricular, a exemplo da proposta de Situações de Estudo? ...
- E em relação aos componentes curriculares?
- Como foi a aceitação desta forma de trabalho (metodologia, organização curricular, ..) pelos alunos? E pelos professores?..... Houve resistências? Comente!
- Para você, qual foi a melhor situação vivenciada com esta nova proposta curricular? Comente!
- Aponte a maior dificuldade no desenvolvimento desta SE.

- E quanto aos esforços despendidos para reunir o grupo de professores, em relação ao tempo e a disponibilidade, para dar andamento ao projeto, o que tens a dizer? Foi uma tarefa tranqüila ou houve muitas dificuldades?
- Se você pudesse voltar atrás o que mudaria em relação ao trabalho realizado? (como a metodologia utilizada?); e o que não mudaria?
- Qual a tua expectativa (perspectiva) com relação ao desenvolvimento de propostas alternativas, a exemplo da SE (ou temas, ou projetos), na educação básica, nos próximos anos?
- Na sua opinião:
 - o professor da educação básica deve fazer pesquisa durante a sua prática pedagógica? Sim? Não? Devido a quais razões?
 - toda a pesquisa deve ter um problema de pesquisa, objetivos claros, uma fundamentação teórica e resultados? (ou isso é frescura da academia?)
 - os resultados de uma pesquisa devem ou não ser discutidos com outros professores?

UNIVATES

ANEXO B – AUTORIZAÇÕES PARA A APLICAÇÃO DA PESQUISA

CARTA DE APRESENTAÇÃO À INSTITUIÇÃO

Prezada Senhora Caroline Panitz Heberle

Ao cumprimentá-lo cordialmente, vimos por meio desta solicitar a autorização para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado em Ciências Exatas do Centro Universitário Univates.

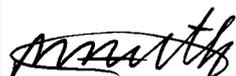
Trata-se de uma pesquisa que tem por objetivo geral, investigar a possibilidade de construir uma educação contextualizada, interativa, significativa e que tenha implicações diretas na Formação Continuada de professores. A mesma foi desenvolvida numa turma de ensino fundamental, e foi idealizada na modalidade curricular de Situação de Estudo, em que diferentes áreas do conhecimento se integram e interagem em torno de um objetivo em comum. Cujas tem como objetivos específicos:

- a) Implementar uma prática pedagógica inovadora, na forma de Situação de Estudo, em uma escola por Ciclos de Formação;
- b) Identificar as contribuições dos professores da escola, na elaboração e desenvolvimento da Situação de Estudo, através da Formação Continuada;
- c) Proporcionar atividades práticas e experimentais aos educandos;
- d) Utilizar os registros realizados sobre a elaboração e desenvolvimento da Situação de Estudo: Cuidando do Meio Ambiente, na escola, como instrumento investigativo;
- e) Investigar o posicionamento dos educadores frente a práticas interdisciplinares;

- f) Enfatizar a relevância do trabalho cooperado na educação;
- g) Analisar as possibilidades de interações que se apresentaram no decorrer da aplicação do projeto.

Salientamos que trata-se de uma pesquisa de cunho estritamente científico na qual será garantido o anonimato dos pesquisados e o sigilo dos dados coletados na instituição. Contando com sua colaboração, agradecemos antecipadamente.

Ana Paula Tomazi Siqueira
Mestrando (a)



Milton Antonio Auth
Professor Orientador

Lajeado, 03 de março de 2008

DECLARAÇÃO DA CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO

Eu, Caroline Panitz Heberle, brasileira, casada, portadora da cédula de identidade de nº 8025870794, residente e domiciliado à rua José Schmatz nº 679, na cidade de Lajeado- RS, **DECLARO QUE A ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL CAPITÃO FELIPE DIETER CONCORDA EM PARTICIPAR DA PESQUISA** referente a Dissertação do Curso do Mestrado em Ciências Exatas da UNIVATES que trata-se de uma investigação de cunho estritamente científico na qual será garantido o anonimato dos pesquisados e sigilo da instituição sob responsabilidade da pesquisadora Ana Paula Tomazi Siqueira, cujo título da pesquisa é **“AÇÕES INTERATIVAS NO ÂMBITO DE UMA ESCOLA CICLADA E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ESTUDANTES”**, estando ciente do projeto e da resolução 196/96, firmo a presente declaração para que produza efeitos legais.

Caroline Panitz Heberle

Diretora da E.M.E.F. Capitão Felipe Dieter

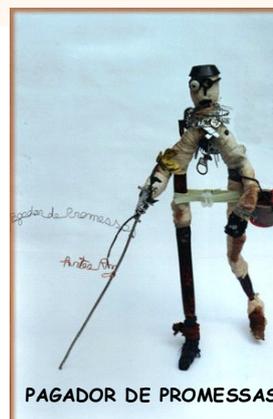
Lajeado, 03 de março de 2008

ANEXO C – ARTISTA QUE TRABALHA COM SUCATAS



Galeria de Artes Conheça o Artista *Ultralink*

Romildo Miguel, nasceu em Morungaba/São Paulo/Brasil, no dia 01/09/1942, onde estudou até o primário, após, mudou-se para Amparo/São Paulo, onde fez o curso técnico de Mecânica de Máquinas em Geral, na Escola Técnica Industrial João Belarmino (Na época a terceira melhor escola do país). Após se formar, montou uma oficina mecânica, que ainda está em funcionamento. Em 1960, começou a fazer artes plásticas com pedaços de sucatas e sobras de materiais, como hobby. Desde esta época até os dias de hoje, faz com amor suas obras de artes sempre inspirado com motivos ou temas que envolvem o mundo. O artista possui inúmeras obras, todas inéditas, as quais são mostradas ao público nas exposições que participa. Suas obras já foram exibidas em grandes emissoras de TV do Brasil, e também em grandes jornais. Seu acervo, está localizado a Rua Claudino de Araújo nº 68, Bairro do Ribeirão, Amparo/São Paulo/Brasil. Telefone (19) 3807-3124. Romildo Miguel, está colocando seus trabalhos a venda. As peças do Artista são únicas e as que são vendidas são fotografadas e registradas em um cadastro com as informações do comprador, assim o Artista sabe qual foi o destino de suas obras. As pessoas que admiram artes e gostam de peças originais e exclusivas não podem deixar de adquirir alguma de suas obras.



UNIVATES

ANEXO D – TEXTOS RELACIONADOS À QUESTÃO AMBIENTAL

Texto 1

Lajeado orienta sobre descarte correto

Produtos não podem ser jogados na natureza, como o que ocorreu esta semana.

Lajeado - Preocupada com a preservação ambiental, a prefeitura orienta a população sobre a correta destinação ao fazer o descarte de pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefones e outros artigos que contêm metais pesados. De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente, a população deve encaminhar esse tipo de material com prazo vencido para as lojas onde foi adquirido.

Essa orientação foi reforçada para que não se repitam cenas como a flagrada na terça-feira pela equipe da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (Sosur), a qual precisou recolher diversas lâmpada desse tipo, abandonadas de forma irregular num terreno baldio do Centro. As cerca de 20 unidades foram retiradas do local e deverão ser despachadas para uma cooperativa de Caxias do Sul, que envia o produto para reciclagem, como forma de prevenir que o mercúrio contido contamine o solo e as águas do município.

A legislação estadual veda o descarte de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos com metais pesados em lixo doméstico ou comercial. Eles devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica, sendo proibida a disposição em depósitos públicos de resíduos sólidos e incineração. A lei determina que os produtos devem ser mantidos intactos como forma de evitar o vazamento de substâncias tóxicas, até a sua desativação ou reciclagem. A norma responsabiliza fabricantes e respectivos representantes comerciais estabelecidos no Estado pela adoção de mecanismos adequados de destinação e gestão ambiental de seus produtos descartados pelos consumidores.



Matéria Jornal O Informativo do Vale - Lajeado, quinta-feira, 1º de maio de 2008 - Ano XXXVIII - Nº 8.618

Texto 2

Lajeado, junho de 2008



EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Trabalho iniciado em 2000 fez crescer consciência sobre preservação

A criação de uma consciência, mesmo que de maneira lenta, acerbada necessidade de frear a agressão contra o meio ambiente, nas mais diferentes formas, coloca hoje a região como destaque no Rio Grande do Sul, no trabalho de coleta de recipientes vazios de agrotóxicos. Há muitos anos a Fundação Pró-Rio Taquari iniciou um traba-

lho de parceria para coleta de embalagens vazias de defensivos agrícolas com os estabelecimentos que vendem esses produtos.

Os passos iniciais foram dados em 2000, na Comarca de Lajeado, em cumprimento aos termos de conduta entre o Ministério Público e as revendas locais de agrotóxicos. Em 2004 a coleta foi estendida

à Comarca de Arroio do Meio, e em 2006, para Teutônia e Estrela. O acordo estabelecia que a partir de então o recolhimento desse material em poder dos agricultores seria feito por essas empresas. A fundação foi escolhida por elas para elaborar e coordenar o projeto, e ao mesmo tempo, estabelecer convênio com uma central de Passo Fundo

-Consórcio Intermunicipal Para Destino Final de Embalagens Vazias de Agrotóxicos (Cinbalagens). A fundação faz a ligação entre revendas, produtores rurais e Ministério Público, e estabelece parcerias com as secretarias municipais, Emater, sindicatos de trabalhadores rurais e meios de comunicação.

Ação ampliada



Em 2004, o trabalho foi ampliado para a Comarca de Arroio do Meio, e mais recentemente, para Estrela e Teutônia. Ao todo 23 municípios são beneficiados com a coleta. Cabe salientar que existe a legislação que define a responsabilidade

de cada segmento; indústrias, revendas e usuários. "Não temos disponíveis dados de outras regiões para fazer comparação, mas o que se sabe pelo Inpev e Cinbalagens é que em âmbito nacional o recolhimento está crescendo, especialmente no Norte e Nordeste com a implantação de novos postos de recebimento e centrais", destaca o gerente executivo da fundação, responsável pela coordenação do trabalho, Ildo Mayer.

Ele destaca ainda que cada vez mais empresas e entidades aderem aos programas de coleta, desenvolvidos de março a junho, conforme a comarca. O produtor, ao ter a certeza do recolhimento, segue as recomendações da triplíce lavagem e da guarda das embalagens até o dia do recolhimento. Até pouco tempo essas embalagens eram erroneamente queimadas, enterradas ou jogadas nos fundos propriedades e córregos. Segundo salienta Mayer, até não se deve culpar o usuário, pois não havia uma definição clara e estrutura para isso. Hoje está se investindo na conscientização dos produtores e seus familiares, por meio de palestras em escolas, distribuição de folders, seminários e por intermédio dos meios de comunicação.

Material recolhido

Nesses programas de coletas são admitidas todas as embalagens de agrotóxicos e afins, rígidas ou flexíveis, dos diversos materiais, como vidros, plásticos, latas e papelão, e mesmo as embalagens que não passaram pela triplíce lavagem. Mas essa prática continua sendo recomendada porque, de acordo com Mayer, só traz benefícios ao produtor: viabiliza a reciclagem dos materiais, com um pequeno retorno financeiro, além do ganho ambiental, que é o mais importante. De



Recolhimento de embalagens e tem ganhado uma adesão cada vez maior

acordo com o controle por meio de planilhas, durante o tempo em que o serviço é executado, já foram recolhidas 206 mil unidades, beneficiando 15.805 domicílios rurais.

A coleta é feita por um grupo de parceiros que compreende as empresas que comercializam os produtos - Associação Rural de Lajeado, Tritec Equipamentos, Canaã Agrícola, Agro

encaminhados à Promotória Pública, para avaliação. Segundo destaca Mayer, a ação de conscientização dos agricultores é permanente e tem alcançado resultados satisfatórios.

Comercial Klein, Cooperativa Regional Agropecuária Languiru, Agropecuária Chimarrita e Carlos Antônio Demamann, que possuem como apoiadores as prefeituras, sindicatos de trabalhadores rurais, escritórios municipais da Emater/RS-Ascar.

Após, relatórios com descrições detalhadas dos roteiros realizados na região são encaminhados à Promotória Pública, para avaliação. Segundo destaca Mayer, a ação de conscientização dos agricultores é permanente e tem alcançado resultados satisfatórios.

Xixi na privada ou no banheiro? O que é mais ecologicamente correto?

Pode parecer estranho, mas segundo especialistas é mais ecologicamente correto fazer xixi durante o banho do que na privada. Informações da Companhia

de Saneamento Básico do Estado de São Paulo afirmam que cada descarga acionada são desperdiçados de oito a 12 litros de água potável.

Já em um banho de 15 minutos o consumo é de 45 litros de água. Se um adulto vai ao banheiro cerca de quatro vezes ao dia, e em uma delas fizer

xixi durante o banho, pelo menos uma descarga seria economizada por dia.

Mas médicos afirmam que o xixi deve ser feito logo no início do banho,

para evitar problemas de saúde.

Nós fomos ao Colégio Alberto Torres saber dos estudantes o que eles acham?



"Acho válida essa prática, mas não tenho esse costume. Acredito que podemos economizar água de outras formas dentro da nossa casa."
Rafael Reckzegele (17), 3º ano do Ensino Médio



"Não tenho essa prática, até porque acho anti-higiênico. Tento economizar na hora de escovar os dentes ou lavar a louça."
Júlia Isse (17), 3º ano do Ensino Médio

"Não acho que isso seja relevante. Tem pessoas que lavam as calçadas todos os dias perto da minha casa. Isso sim é desperdício."
Bruna Zilbio (17), 3º ano do Ensino Médio



"Não tenho esse costume, e até acho meio estranho. Mas tento fazer a minha parte na economia da água."
Rafael Eidelwein (17), 3º ano do Ensino Médio



www.cartunista.com.br

Texto 3



Lajeado, junho de 2008

ÁGUA

Um bem que vai pelo ralo

Média de consumo diário em Lajeado é de 20 litros a mais do que recomenda a Organização das Nações Unidas

Um minutinho a mais no banho pode despejar pelo ralo 540 litros de água em um mês. Se você acha pouco, os etíopes não. Enquanto o consumo médio diário nas metrópoles brasileiras fica em 340 litros, boa parte dos habitantes da Etiópia tem disponível apenas um litro de água por dia. E quem pensa que não pode fazer nada, está enganado.

Segundo organizações não-governamentais e consultorias especializadas no uso racional de água, o consumo humano representa 14% do montante desperdiçado

no planeta. Os principais vilões são o chuveiro (46%), a torneira da cozinha (14%) e o vaso sanitário (14%). Juntos, os três correspondem a 74% do líquido jogado fora em uma residência.

Apesar de não ser tão gritante quanto nas regiões metropolitanas, o consumo médio em Lajeado é de 130 litros, 20 a mais do que recomenda a Organização das Nações Unidas (ONU). Aparentemente inexpressivo, o número do desperdício assusta se pensarmos que a Companhia Rio-grandense de Saneamento (Corsan) contabiliza

22.568 economias em sua área de atuação. Se considerarmos que cada família possui uma média de três integrantes, o montante de água "jogada pelo ralo" beira os 40 milhões de litros mensais, segundo os critérios da ONU.

Para o gerente da Corsan em Lajeado, Jorge Luís Dexheimer, o consumo no município está diretamente ligado ao crescimento da cidade. No entanto, ele acredita que o gasto per capita esteja estagnado nos últimos anos. "De uma maneira geral percebemos uma conscientização maior da população", avalia.



Média de consumo de água entre lajeadenses é de 20 litros a mais do que recomenda a ONU



Vazamentos

Apesar de a situação no município fazer inveja a muitos outros, a coordenadora ambiental da Corsan, Malta Fluck, considera que em muito precisa-se avançar. "A companhia tem responsabilidade sobre a água, mas é importante que o cidadão também tenha", analisa. Um dos vilões citados por Malta são os vazamentos. "Quando é na rua, a população nos comunica e providenciamos o conserto. No entanto, quando o problema ocorre na residência quem deve estar atento é o cidadão." Malta orienta o cliente a criar o hábito de desligar as torneiras e verificar se o hidrômetro se move. Caso o ponteiro se mexa é porque há vazamento.

Os dez mandamentos para se economizar água nas residências

1. Quando estiver lavando pratos com a mão, não deixe a água escorrer enquanto estiver enxaguando. Encha uma vasilha com água de lavar e outra com água de enxaguar.
2. Coloque para funcionar sua máquina de lavar louças ou roupas quando estiverem cheias. Você pode economizar 3,6 mil litros de água por mês.
3. Use uma vassoura no lugar de uma mangueira para limpar calçadas e economize água, tempo e dinheiro.
4. Se o chuveiro enche um vasilhame de cinco litros em menos de 15 segundos, troque o seu chuveiro por um mais eficiente, ou seja, que despeje menos água.
5. Reduza o seu tempo de banho em um ou dois minutos e você economizará até 540 litros de água por mês.
6. Ao usar a lavadora de roupa, verifique o nível da água para a carga da máquina.
7. Feche a torneira enquanto escova os dentes, e economize até mil litros de água por mês.
8. Feche a água enquanto você ensaboa seus cabelos, e economize até 500 litros de água por mês.
9. Feche a torneira enquanto faz a barba, e economize até mil litros de água por mês.
10. Lave seu carro sobre o gramado e você molhará a grama ao mesmo tempo.



ANEXO E – TEXTOS DA DISCIPLINA DE HISTÓRIA

TEXTO 1



UM Luxo de Banho

VÁ TOMAR BANHO!

No luxuoso palácio de Versalhes, onde vivia Luís XIV, rei da França, a água jorrava lindamente em fontes, formava lagos. Mas na hora do banho... que banho?

O rei preferia encharcar-se de perfume. Rola uma fofoca que durante todo o ano de 1665 ele tomou um único banho! E ainda por cima obrigado pelo médico, para tratar um problema de pele causado

por tanta sujeira. Isso lá é coisa de rei?

Uma "história real" bem parecida aconteceu no Brasil. O rei d. João VI, pai de d. Pedro I, era um terror no quesito higiene. Odiava se limpar, vivia fedido e engordurado pelos muitos frangos que comia com a mãos, e só chegou perto da água depois que teve uma ferida inflamada na perna. O médico não teve dúvida: mandou o rei tomar banho! É só a partir do século 18 que a barra começa a ficar mais limpa... As condições sanitárias melhoram, a água não é mais produto tão em falta no mercado e... ufa, as pessoas já podem respirar aliviadas.

Aos poucos o banho vai entrando na rotina de todos. Será? Até hoje, em países onde faz muito frio, nem todo mundo toma banho todo dia...

No Brasil, o clima é mais quente. Nada como um bom banho para refrescar. Ainda por cima, a gente herdou o saudável hábito dos indígenas que, ao contrário daqueles reis sujinhos, nunca deixaram de se banhar diariamente. Banho de rio é programinha obrigatório na agenda da aldeia.

Fonte: <http://www.canalkids.com.br/higiene/banho/banho2.htm>

TEXTO 2 – CURIOSIDADES PALÁCIO DE VERSAILLES

Ao se visitar o Palácio de Versailles, em Paris, observa-se que o suntuoso Palácio não tem banheiros.

Quem já visitou Versailles admirou muito os jardins enormes e belos que, na época, não eram simplesmente contemplados, mas “usados” como vaso sanitário nas famosas baladas promovidas pela monarquia, porque lá também não havia banheiros. As excrescências humanas eram despejadas pelas janelas.



Na Idade Média, não existiam escovas de dente, perfumes, desodorantes, muito menos papel higiênico.



Vemos nos filmes as pessoas sendo abanadas. A explicação não está no calor, mas no mau cheiro que exalavam por debaixo das saias que eram feitas propositalmente para conter os odores das partes íntimas já que não havia adequada higiene.



Fonte: www.draxrio.com/2009/03/curiosidades-sobre-o-palacio-de.html - 137k

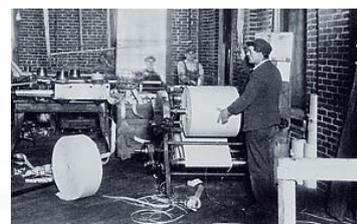
Texto 3

TECNOLOGIA LIMPA

As invenções mais essenciais da higiene pessoal.

Papel higiênico

Por séculos, a limpeza íntima foi feita com folhas, sabugos de milho – ou com a mão. A primeira fábrica de papel higiênico surgiu nos Estados Unidos, em 1857 – e o produto demorou a vencer a resistência do mercado



Banho

Os romanos tinham casas de banho, que caíram em desuso na Europa medieval. A prática de lavar o corpo só seria efetivamente retomada a partir do século XIX. Em 1867, o francês Merry Delabost inventou o chuveiro. Pois é, um francês.



Privada

A primeira privada, ainda muito rudimentar, foi inventada para o uso da rainha Elizabeth I, da Inglaterra, no século XVI. Mas foi em 1884 que o inglês George Jennings criou o modelo moderno, com descarga.

Sabonete

O sabão já era conhecido pelo menos desde o antigo Egito – embora os romanos não o utilizassem. Por muito tempo, porém, foi um artigo de luxo. Sua popularização plena só se deu no século passado, por obra da produção industrializada americana.

Cuidados dentários

As primeiras escovas de dentes datam do século XV, provavelmente inventadas na China. Mas pastas variadas, feitas de vegetais, já eram usadas na limpeza bucal dos antigos egípcios e indianos. As pastas modernas, alcalinas, surgiram nos Estados Unidos, no início do século XX.

Fonte: <http://bizrevolution.typepad.com/bizrevolution/2007/12/mil-anos-sem-ba.html>

Texto 4

HISTÓRIA SUJA

Grandes personagens que não eram amigos da água

Vasco da Gama (1460-1524)

O navegador português levantou reações enojadas em sua viagem à Índia. Os indianos pediram que ele só falasse com a mão na frente da boca, para conter o bafo

Napoleão (1769-1821)

O imperador era asseado – mas encontrava estímulo erótico no cheiro do corpo. Em uma de suas campanhas militares, escreveu a sua mulher, Josefina: "Retorno a Paris amanhã. Não se lave"



Luís XIV (1638-1715)

O rei francês só tomava banho por ordem médica e vivia no imundo palácio de Versalhes, onde as fezes eram recolhidas dos corredores só uma vez por semana

Dom João VI (1767-1826)

O rei português que instalou sua corte no Rio de Janeiro em 1808 detestava banho e costumava vestir a mesma roupa até que apodrecesse

Isabel (1451-1504)

Relatos palacianos dão conta de que a rainha espanhola que comissionou a viagem de Cristóvão Colombo só tomou dois banhos de corpo inteiro em toda a vida.



Fonte: <http://0001coisas.blogspot.com/2007/12/sculos-de-imundcie.html>

ANEXO F – TEXTO SOBRE A HIGIENE NO SÉCULO XIX

CHEGADA DA CORTE: HÁBITOS SANITÁRIOS NO BRASIL COLÔNIA

Tamara Prior



A Chegada da Família Real de Portugal, por Geoff Hunt

A Europa do século XIX, por afinidade ou à pretensa revelia, viveu sob impacto das transformações realizadas pela Revolução Francesa, síntese de anseios nascidos a partir de profundas contradições do Antigo Regime. Se não os atendeu genuinamente a todos, aqueles conturbados anos de lutas acabaram por operar grandes mudanças nos campos político, sócio-econômico e das idéias. Após vencerem o Rei e sua corte, parte dos revolucionários, sob o comando de Napoleão, tentaram dar à “desordem” o status de nova ordem, enquanto outros monarcas lutavam para torná-la ilegítima.

Partindo da Europa para o Novo Mundo, as novas idéias viajariam em forma de notícias e livros. Ações diretas, como o Bloqueio Continental e a conseqüente transferência da Corte para o Brasil, não foram eventos pontuais e isolados. Com a Corte vieram novos ares, novos livros e anseios, releituras luso-brasileiras do que acontecia no Velho Mundo.

A história é conhecida: em 1806, como parte da tentativa de expandir seus domínios pela Europa, Napoleão impõe, pelo decreto de Berlim, a proibição do acesso aos portos de países submetidos ao domínio francês por navios ingleses. Tinha início o Bloqueio Continental. Para Portugal, não restava alternativa prudente. Sujeitar-se ao Bloqueio não significava manter a salvo o país, perdendo ainda o necessário apoio inglês. Não sujeitar-se significava esperar por um ataque certo, partindo de um dos exércitos mais eficientes da época.

Diante das dificuldades, a Corte portuguesa optou pela mais acertada das

manobras: transferir-se para o Brasil, em atitude que permitisse sair com segurança da neutralidade. Assim, em novembro de 1807, cerca de 15.000 fidalgos embarcaram rumo à Colônia, em navios mercantes da Marinha Nacional. A historiografia tradicional costuma dar tratamento jocoso ao feito, conferindo-lhe ares de covardia e pânico. Devido ao grande número de pessoas envolvidas e às circunstâncias, a confusão pode ser dada como certa. Mas nem por isso a transferência deixou de ser atitude pensada: “(...) abandonar a Europa para fundar no Brasil um grande império, fora, em Portugal, desde o século XVI, um plano esboçado, estudado maduramente por soberanos e estadistas, quando circunstâncias políticas tornaram periclitante a soberania continental portuguesa, ou esta foi ameaçada por estranhas tentativas de absorção fulminante¹. A complexidade da decisão se confirma por algumas presenças no comboio, como a de D. Rodrigo de Souza Coutinho, figura conhecida internacionalmente por sua relação com os vizinhos europeus e renomado intelectual português.

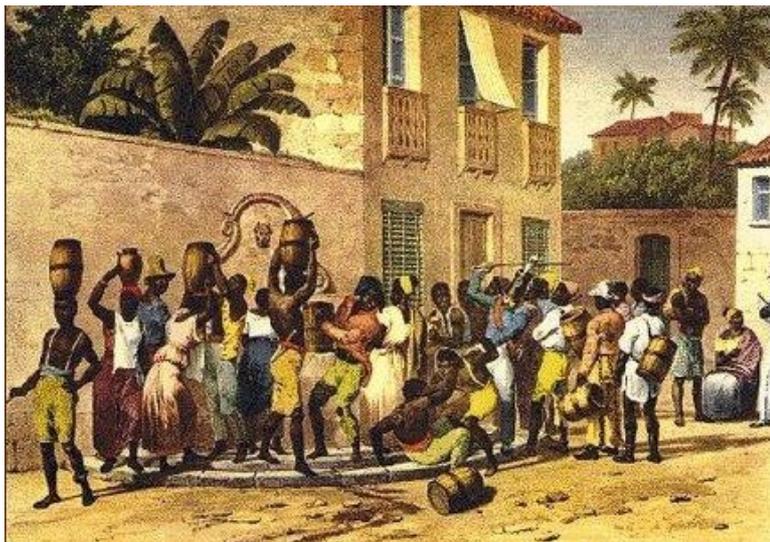
A viagem durou cerca de quatro meses, tendo as naus chegado ao porto do Rio de Janeiro a 7 de março de 1808. Grande alvoroço foi feito pelos colonos, cuja alegria contrastava com as fisionomias cansadas dos recém-chegados! Casas e ruas foram enfeitadas, festejos e comemorações aconteciam por todos os lados. Para os habitantes comuns, excitava a novidade, o pitoresco, a sensação de estarem mais próximos da nobreza. Para os homens públicos e de negócios, era a possibilidade, agora latente, de que o Brasil se inserisse no concerto das grandes nações, mesmo que ainda na condição de colônia.

Antes mesmo do desembarque no Rio de Janeiro, em prévia parada na cidade de Salvador no dia 28 de janeiro, D. João VI havia promulgado uma Carta Régia, contendo o “Decreto de Abertura dos Portos às Nações Amigas”. Na prática, os portos ficavam abertos aos navios ingleses, grandes mercadores da época. O fim do monopólio colonial propiciou uma intensa diversificação na dinâmica da vida colonial, resultante da entrada de novas coisas e pessoas.

Contudo, o processo de adaptação não seria de todo fácil e amigável. A cidade – que contava então com cerca de 50 mil habitantes – enfrentava problemas de inúmeras ordens, onde segurança e saneamento estavam entre os principais. Relatos que contrastam a natureza bela e exuberante à sujeira, mau cheiro e presença de “vadios e desocupados” pelo centro da cidade não são escassos. Abrigando agora um número considerável de novos habitantes, a cidade viu seus problemas se agravarem.

Vencida a primeira fase de adaptação, o projeto de modernização tomaria seu curso. A nova sede – mesmo que temporária – do Reino Português deveria ostentar características análogas às europeias, superando a típica precariedade do mundo colonial. Foram estabelecidos projetos que objetivariam o alcance dessa modernização, sempre de acordo com a ordem estabelecida:

“Com efeito, a habitação em cidades é essencialmente anti-natural, associa-se a manifestações do espírito e da vontade, na medida em que se opõem à natureza”². As escolhas urbanísticas, portanto, acabarão por privilegiar as vontades daqueles que as faziam.



Rugendas (1802-1858). *Carregadores de Água*. As brigas nos chafarizes eram constantes. Na pintura, escravos e um sentinela.

O saneamento e os hábitos de higiene eram precários, não anacronicamente, mas na medida em que contribuíam para a proliferação de maus cheiros e doenças. Cotidianamente, escravos iam às fontes e chafarizes, logo ao nascer do sol, em busca de água limpa. Transportavam grandes recipientes – geralmente apoiados em suas cabeças –, podendo ter como destino a casa de seus senhores ou de terceiros, neste caso trabalhando como escravos de ganho, para lucro de seus donos. A lavagem das roupas também era feita fora dos domicílios, nos mesmos locais das fontes ou nas beiras dos rios. Ao entardecer, era tarefa dos escravos, conhecidos como tigrés³ transportar para as praias, valas ou lugares afastados vasos com excrementos recolhidos nas casas. A utilização das águas como depósito de resíduos era um hábito que há tempos gerava problemas, mesmo com um número de habitantes reduzidos.

Há registro de protesto de padres franciscanos, datado de 1641, reivindicando solução para o mau cheiro da Lagoa Santo Antônio, cedida nos primórdios da ocupação urbana para a implantação de um curtume. A Câmara acatou o protesto e acabou por aumentar a vala de sangramento da Lagoa, sendo esta considerada uma das primeiras obras de saneamento da cidade. Obras posteriores foram realizadas, como a construção do Aqueduto do Carioca, em 1723, permitindo que a água dos mananciais chegasse mais próximo da população⁴.

Das obras iniciais até a instalação e ampliação do sistema de abastecimento de água e de esgoto, décadas mais tarde, a distribuição domiciliar, feita principalmente pelos escravos, foi a principal forma de acesso ao “precioso líquido”. Quanto aos resíduos, pouco foi feito para resolver sua destinação. A Câmara e posteriormente a Inspetoria de Obras Públicas haviam assumido o compromisso de limpar as principais valas urbanas, mas a contaminação das águas continuava a causar mau cheiro e proliferação de mosquitos. Portanto, a tarefa de transformar a cidade do Rio de Janeiro e outros núcleos urbanos da colônia em uma “região civilizada” era, de certa forma, do tamanho de seus problemas sanitários. Resolvê-los por meio da reformulação e remodelação

urbana, ou ao menos afastá-los, era condição para que passasse a ser bem vista aos olhos dos novos moradores e viajantes, adquirindo tal status. Era preciso ir além da opulência.

Mas o ambiente epidemiológico da época, associado à falta de água potável, continuara a provocar epidemias e surtos de cólera por muitas décadas (em triste permanência até os dias atuais), tornando o risco de morte permanente, principalmente entre fevereiro e março. A partir de 1847, férias anuais em Petrópolis passaram a ser solução sanitária adotada pela família real: “Petrópolis surgia como uma solução de sanitarismo urbanístico, como uma medida profilática em benefício da família real e da elite da corte: dado que era impossível sanear o Rio no verão, tempo de todos os perigos, o imperador e seus próximos batiam em retirada, mudavam-se para a montanha”⁵. Para as camadas mais baixas, grandes vítimas das epidemias, havia pouco a ser feito.

Associados aos mecanismos de saneamento estão os hábitos de higiene pessoal, praticado nos recônditos dos lares, em rituais íntimos cada vez mais sob influência européia, principalmente nos núcleos urbanos. Havia heterogeneidade nos hábitos e utensílios, fruto da estratificação da sociedade colonial. Requite e extrema simplicidade conviviam nas mesmas casas, habitadas por escravos e seus donos mais abastados. As famílias mais pobres, geralmente detentoras de ao menos um escravo, faziam uso de pouquíssimos utensílios de higiene⁶, ainda não tão comuns a todos, enquanto os mais ricos aproveitavam a nova abertura para prover-se de nobres instrumentos. Sabonetes caseiros para lavar-se e barbear-se, essências naturais e óleos para os cabelos iam chegando aos portos brasileiros, com novas variedades e cheiros.

A presença da Corte elevou este requinte a novos patamares. Bidês, bacias e utensílios diversos agora eram mais diversificados e trabalhados. Os hábitos em si, cujos registros provêm das casas das famílias mais ricas – como lavar as mãos antes e depois das refeições, o lava-pés antes de dormir, os banhos quentes habituais e terapêuticos e a utilização de urinóis –, pouco mudaram até a vinda da modernização arrebatadora do início do século XX. Assim como a limpeza das casas, feita com instrumentos simples, pelos braços dos mesmos escravos responsáveis pelas funções domésticas.



Jarra e bacia utilizadas para higiene pessoal. Século XIX. Fazenda do interior de São Paulo.

Segundo a historiadora Mary del Priore, “ na América Portuguesa, onde as ruas eram verdadeiros esgotos a céu aberto, onde os animais domésticos aliviavam-se às portas das casas, os tonéis com dejetos eram despejados pelos escravos onde fosse mais fácil e a varíola grassava, as preocupações com a higiene e o corpo refletiam as mutações nas normas de comportamento, a modelagem e o afinamento gradual das sensações físicas. A total falta de higiene pública era contrabalanceada pelo polimento, mas também pelo policiamento das condutas em relação à higiene ou ao corpo, revelando a emergência da intimidade e dos cuidados de si”.



Urinol, século XIX, Inglaterra. Museu da Inconfidência

As relações sociais, portanto, se projetam no uso dos bens naturais e na vida cotidiana. Enquanto a esfera íntima ganhava novos rituais de higiene com utensílios cada vez mais sofisticados, os espaços públicos e daqueles que tinham sua intimidade comprometida pela pobreza sofriam as mazelas de um saneamento defeituoso. Aliada às conhecidas contradições sociais, uma nova se configurava, acentuando-as: as soluções urbanísticas, obedecendo às vontades europeizantes, acabariam por enfeitar ou esconder um mecanismo de utilização dos recursos naturais que os transformavam de possibilitadores da vida, em vilões. As águas, principais atrizes desse processo, passariam a ser a grande imagem dessas contradições.

Tamara Prior é historiadora formada pela USP

1 - NORTON, Luis. *A Corte de Portugal no Brasil*, SP, Cia. Ed. Nacional, 1938.

2 - HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. SP, Cia das Letras, 1995.

3 - Luís Felipe de Alencastro, em seu texto “Vida Privada e Ordem Privada no Império”, atribui o termo à provável “cor tigrada com que a matéria fecal sujava seu corpo”.

4 - <http://www.cedae.rj.gov.br/raiz/002002003.asp>

5 - ALENCASTRO, Luiz Felipe de. Vida privada e ordem privada no Império In: *História da vida privada no Brasil II: Império: a corte e a modernidade nacional*, São Paulo: Cia das Letras, 1997.

6 - Supõe-se, como exemplo, que até meados do século XIX as refeições eram feitas com as mãos, dada a escassez de talheres.

7 - PRIORE, Mary del. Ritos da vida privada In: *História da vida privada no Brasil I: cotidiano e vida privada na América portuguesa*, São Paulo: Cia das Letras, 1997.

<http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicao-atual/materias/chegada-da-corte-habitos-sanitarios-no-brasil-colonia>

ANEXO G – O TEXTO BRASIL E SEU LIXO

O BRASIL E O SEU LIXO

A cada 24 horas o Brasil produz 240.000 toneladas de lixo - sujeira que seria suficiente para lotar 1160 aviões cargueiros do tipo Boeing 747. O volume de lixo doméstico duplicou nos últimos 15 anos. Hoje, compram-se muito mais produtos industrializados que na década passada, incluindo alimentos e bebidas. São toneladas de embalagens de leite longa vida, montanhas de copinhos de iogurte, fraldas descartáveis, entre muitas outras coisas. O maior problema é que, enquanto a população adquire hábitos de primeiro mundo e consome produtos de melhor qualidade, o tratamento do lixo continua sendo de país pobre. Hoje, 95% de tudo o que é jogado fora não recebe nenhum tipo de tratamento e vai parar em lixões, onde alimentará ratos e urubus, poluirá o solo e as águas subterrâneas.

O lixo é também apontado como um dos fatores que favorecem as enchentes. Como ele está em toda a parte, entope bueiros, diminui a vazão da água e ajuda a piorar o caos. E com as chuvas essa situação se agrava, pois esse material é levado aos cursos d'água ou se infiltra na terra e contamina os lençóis freáticos, terminando por retornar às casas das pessoas na forma de água e alimentos.

Segundo estimativas do Ministério do Meio Ambiente, nos últimos quatro anos onze toneladas de pilhas e baterias foram jogadas no lixo doméstico sem o devido tratamento, o suficiente para poluir uma área de onze mil metros quadrados em média.

Sem contar o grande número de doenças que pode provocar no ser humano como: febre tifóide, leptospirose, infecções na pele e no aparelho digestivo etc.

Curiosidade - a cidade de São Paulo produz em média 12000 toneladas de lixo por dia, o que daria para preenchermos quase 2000 Km de sacos de 20 litros, que enfileirados equivalem a distância de São Paulo a Salvador.

ANEXO H – TEXTO DA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Caminhada

Dos exercícios ditos aeróbicos, a caminhada é sem sombra de dúvida a modalidade que reúne o maior número de qualidades. Todas as pessoas que não apresentam limitações físicas importantes podem caminhar. Todos aprendem a caminhar muito cedo na vida, portanto, somos biomecanicamente mais eficientes durante uma caminhada, do que durante qualquer outra atividade física, como a natação, o ciclismo ou o remo, por exemplo. Ela permite ao iniciante começar o seu programa de exercícios com cargas bem leves de trabalho e, com o tempo, ir progredindo lentamente, até atingir a intensidade ideal de treinamento. O custo dessa atividade física é muito baixo e pode ser realizada em praticamente qualquer lugar. Seja na rua, nos parques, na praia, no campo, em pistas atléticas, ginásios, ou na área interna dos grandes centros comerciais, realmente qualquer lugar serve para quem quer dar uma boa caminhada. Como todo exercício aeróbico, é importante que a caminhada se prolongue por pelo menos 20 minutos. Isso é necessário para promover a melhora no condicionamento físico. Isso significa que com o decorrer do treinamento, maiores distâncias passarão a ser percorridas com menos esforço e com mais velocidade. Quando a caminhada dura menos do que 20 minutos, ela também promoverá melhoras na saúde, queimará gorduras e trará bem estar, mas a melhora no condicionamento físico será menor. Para a saúde, é muito melhor caminhar pouco do que não caminhar nada.

Por terem que carregar o seu peso corporal, durante a caminhada os obesos fazem mais esforço do que os magros. Isso quer dizer que quando um magro está caminhando junto com um obeso, a intensidade do exercício será mais intensa para a pessoa obesa. Muitas vezes, por não conseguirem acompanhar o ritmo de exercício das outras pessoas, os obesos são rotulados como preguiçosos. Na verdade, sempre que uma pessoa com excesso de peso estiver praticando atividades que impliquem em carregar o próprio peso, ela estará sendo mais sobrecarregada do que uma pessoa magra. Daí a importância de individualizar as cargas de exercício, respeitando as particularidades de cada um.

Como caminhar

Para um período de caminhada de 20 a 50 minutos programe-se para dispender 10 minutos adicionais, para incluir no início um período de "aquecimento" e ao final um período de "volta à calma".

- 1 - Iniciar com 5 minutos de caminhada lenta, como "aquecimento" dos músculos e preparação do sistema cardiovascular.
- 2 - Passar então para um ritmo de caminhada mais intenso, por 20 a 50 minutos, evitando ficar ofegante, ou seja, você deve poder conversar confortavelmente durante toda a caminhada.
- 3 - O exercício não deve ser interrompido abruptamente. É muito importante voltar à calma ao final da caminhada. Isto pode ser feito caminhando lentamente por 5 minutos.
- 4 - Antes e após a caminhada é importante fazer exercícios de alongamento envolvendo, principalmente a musculatura das panturrilhas ("barriga da perna"), posterior das coxas e glúteos.
- 5 - A frequência semanal deve ser de 3 a 6 vezes. Pelo menos 1 dia de repouso semanal é indispensável para evitar lesões osteomusculares.

Objetivos a serem alcançados

É muito importante que a caminhada se estenda por mais de 20 minutos, mas, não é necessário que a duração exceda 60 minutos. Então, é mais importante para o iniciante, primeiro aumentar o tempo de caminhada, antes de preocupar-se com a velocidade. Depois que você já estiver caminhando confortavelmente, por 40 a 60 minutos, só então deverá aumentar a velocidade da caminhada. Para adultos saudáveis, a velocidade de 6,5 km por hora é excelente em termos de gasto calórico e de condicionamento cardiovascular, podendo ser usada como uma meta a ser atingida. Nunca esquecendo que cada indivíduo tem os seus próprios limites, os quais devem sempre ser respeitados.

Alongamentos

O que são?

Os alongamentos são exercícios voltados para o aumento da flexibilidade muscular, que promovem o estiramento das fibras musculares, fazendo com que elas aumentem o seu comprimento. O principal efeito dos alongamentos é o aumento da flexibilidade, que é a maior amplitude de movimento possível de uma determinada articulação. Quanto mais alongado um músculo, maior será a movimentação da articulação comandada por aquele músculo e, portanto, maior a sua flexibilidade. Os alongamentos conseguem esse resultado por aumentarem a temperatura da musculatura e por produzirem pequenas distensões na camada de tecido conjuntivo que revestem os músculos.

Por que fazer alongamentos?

Tanto uma vida sedentária, como a prática de atividade física regular intensa, em maior ou menor grau, promovem o encurtamento das fibras musculares, com diminuição da flexibilidade. O exemplo mais completo de inatividade gerando perda de flexibilidade muscular é a imobilização de um membro após uma fratura. Por um tempo, ao retirar o gesso, por um período de tempo, ocorre a perda quase completa dos movimentos daquele membro. Quanto à atividade física, esportes de longa duração como corrida, ciclismo, natação, entre outros, fortalecem os músculos, mas diminuem a sua flexibilidade. Nos dois casos, a consequência direta desse encurtamento de fibras é a maior propensão para o desenvolvimento de problemas osteomusculares. Provavelmente, a queixa mais freqüente encontrada tanto nos sedentários, como nos atletas, é a perda da flexibilidade provocando dores lombares, por encurtamento da musculatura das costas e posterior das coxas, associado à uma musculatura abdominal fraca. Com a prática regular de alongamentos os músculos passam a suportar melhor as tensões diárias e dos esportes, prevenindo o desenvolvimento de lesões musculares.

Quando alongar?

É importante alongar adequadamente a musculatura logo antes de iniciar uma atividade física. Isso prepara os músculos para as exigências que virão a seguir, protegendo e melhorando o desempenho muscular. Além disso, como não é raro que a prática de exercícios provoque dores musculares 24 horas após o seu término, alongar-se imediatamente após o exercício reduz o aparecimento da Dor Muscular Tardia. Pela sua facilidade de execução, a maioria dos alongamentos podem também ser feitos, praticamente, a qualquer hora. Ao despertar pela manhã, no trabalho, durante viagens prolongadas, no ônibus, em qualquer lugar. Sempre que for identificada alguma tensão muscular, prontamente algum tipo de alongamento pode ser empregado para trazer bem estar.

Como alongar?

Antes de mais nada, é importante aprender a forma correta de executar os alongamentos, para aumentar os resultados e evitar lesões desnecessárias. Inicie o alongamento até sentir uma certa tensão no músculo e então relaxe um pouco, sustentando por 30 segundos, voltando novamente à posição inicial de relaxamento. Os movimentos devem ser sempre lentos e suaves. O mesmo alongamento pode ser repetido, buscando alongar um pouco mais o músculo, evitando sentir dor. Para aumentar o resultado, após cada alongamento, o músculo pode ser contraído por alguns segundos, voltando a ser alongado novamente. É a técnica chamada de alonga ? contrai - alonga. De uma forma geral, sempre devem ser preferidos os alongamentos estáticos, em detrimento dos dinâmicos, que são o resultado de movimentos amplos e bruscos dos músculos. Ao contrário dos alongamentos estáticos, os dinâmicos, ou também chamados de alongamentos balísticos, propiciam o desenvolvimento de lesões musculares.

<http://www.abcdocorposalutar.com.br/portugues/content/view/30/33/>

ANEXO I – TEXTO A HERANÇA DA CRIANÇA

TEXTO

A HERANÇA DA CRIANÇA...

"Vejam o que o homem deixará para nós: uma bola.
Mas a bola está velha, está suja.
Está murchando, está morrendo.
Ele a fez de concreto e cimento.
Sem amor, sem sentimento.
A bola está perdida num espaço sem fim.
Sem rumo e sem destino.
Teremos que
Limpá-la,
Renová-la,
Revivê-la.
Teremos de enchê-la de novo.
Não com concreto e cimento.
Mas com amor e sentimento.
Daremos a ela um novo rumo e um novo destino.
A bola será o brinquedo de todas as pessoas;
Homens e mulheres, velhos e crianças.
Faremos isso ou então
A herança deixada por nós
Será um grande vazio na escuridão.

(Autor: Paulo Cesar Dantas de Oliveira)

ANEXO J – REPORTAGEM SOBRE O PROJETO "CUIDANDO DO MEIO AMBIENTE

Imigrante



Alunos montaram a composteira no mês de maio



Lixeiras estão distribuídas pelo educandário



Jéssica Dieter e Jonas Scherner participaram da confecção da composteira

MEIO AMBIENTE

Alunos conscientes dentro e fora da escola

Corredores do educandário do Bairro Imigrante refletem as mudanças proporcionadas pelo projeto apresentada por uma professora

Lajeado - Um projeto de mestrado mudou a rotina da Escola Municipal Capitão Felipe Dieter. Ações voltadas para a preservação do meio ambiente foram sugeridas no mês de março pela professora Ana Paula Siqueira. Alunos da 7ª e 8ª séries do Ensino Funda-

mental, professores e funcionários aderiram à proposta. Aos poucos o assunto tomou conta da instituição. Nos corredores estão estampados cartazes e instalados recipientes para a separação do lixo, e nas salas de aula, folderes explicativos foram fixados nos quadros-negros. Além disso, o lixo orgânico recebeu um novo destino. Uma composteira de taquara foi construída nos fundos do educandário, com o apoio de voluntários da Univates.

As atividades tiveram início com uma oficina ministrada pelo bolsista da universidade,

Estevão Polis, e pelos voluntários Michele Schmitz e Tiago Feldkircher. O objetivo era estimular a reflexão crítica sobre o tema consumo e produção de lixo com base na utilização de cartilhas e vídeos. Foram fornecidas dicas práticas de consumo consciente e descarte adequado de resíduos. Conforme Ana Paula, as ações estão sendo desenvolvidas em conjunto. Durante as aulas os educadores procuram abordar a temática, seja por intermédio das palavras ou números. "Os valores do peso do lixo, somados pelas merendeiras

na cozinha da escola, são transformados na disciplina de Matemática", explica a idealizadora.

Os ensinamentos também são adquiridos em outros locais. Na semana passada, por exemplo, os estudantes visitaram a Univates, onde conheceram o processo de separação do lixo. Nos próximos dias eles participarão de uma caminhada até uma empresa de adubos orgânicos do Bairro Imigrante. Outras atividades estão programadas até o fim do ano. Entre elas estão a organização da horta, o ajardinamento, a

fabricação de bancos e vassouras ecológicas e a confecção de esculturas de sucata e papéis recicláveis. Garrafas pet já foram recolhidas na comunidade para ser reutilizadas em vasos e canteiros do jardim. Além disso, o lixo orgânico depositado na composteira, após três meses, servirá como adubo.

Resultados

Para Ana Paula, a ideia tem rendido bons frutos. "Na festa de São João os alunos chamaram a atenção dos pais e professores que jogaram o

lixo no chão", comenta. Jéssica Dieter (13) e Jonas Scherner (13) contam que repassam os ensinamentos aos familiares. "Antes a gente não separava o lixo, agora sim", salienta a menina. Ambos participaram da confecção da composteira e aprovam a ação. "Com essa técnica ajudamos a diminuir a quantidade de resíduos nos lixões", diz Jéssica. "Com as explicações aprendi que podemos reutilizar esse lixo como adubo", completa o menino.

Mariana Mallmann
mariana.jorna@joinet.com.br

Clic Imigrante



A agricultora Flávia Gutjahr (51) sempre morou no Bairro Imigrante. Todos os dias, faça chuva ou sol, ela sai de casa a fim de fazer pasto para as quatro vacas de que trata. Flávia considera difícil a sua profissão, no entanto, gosta do que faz e trata com carinho os bichos que cria.

Conventos

Pensando na segurança da comunidade do Bairro Conventos, a Prefeitura de Lajeado finalizou a instalação de quatro lombadas sobre o asfalto da Rua Pedro Theobaldo Breitenbach. Duas estão localizadas em frente da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vida Nova, e as outras duas junto ao Colégio Sinodal, de Conventos. Segundo o secretário da Administração, Isidoro Fornari Neto, a solução com lombadas de concreto é momentânea. "O nosso objetivo, na verdade, é a instalação de lombadas eletrônicas nesses locais, mas como ainda não houve a liberação por parte do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (Daer), optamos por essa solução emergencial, que será mantida até que nosso

pleito seja atendido", afirma.

Conforme titular da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (Sosur), Carlos Jaeger, foram investidos cerca de R\$ 10 mil na construção das quatro lombadas, na pintura e na sinalização da via. A obra foi feita com recursos municipais e atende à reivindicação da comunidade. "As pessoas reclamavam principalmente da alta velocidade dos veículos, que acabam não respeitando a sinalização já existente no local", salienta. A diretora da Escola Municipal Vida Nova, Lizandra Persch, reforça o que disse Jaeger. "Essa via acabava representando perigo para nossas crianças, inclusive por parte de moradores do bairro que também não respeitam os limites de velocidade", enfatiza ela.



Secretário Jaeger e diretora Lizandra conferem a lombada localizada perto da Escola Vida Nova

ANEXO L – REPORTAGEM SOBRE A PEÇA DE TEATRO: DE VOLTA AO PLANETA AZUL

O INFORMATIVO DO VALE

Geral

Danton Boattini Júnior



Espetáculo De Volta ao Planeta Azul encantou duas mil crianças das escolas de Lajeado

SEMANA DO MEIO AMBIENTE

Teatro une diversão e consciência ecológica

Peça apresentada pelo grupo Luz e Cena abriu a programação, que segue até quinta-feira, Dia do Meio Ambiente

Lajeado - Nada melhor do que unir diversão e consciência ecológica para alertar os futuros responsáveis do planeta. Foi o que ocorreu ontem, com dois mil alunos do Ensino Fundamental de Lajeado, que trocaram a sala de aula pela platéia do teatro. A peça *De Volta ao Planeta Azul*, encenada pelo grupo

Luz e Cena, arrancou risos da platéia, ao mesmo tempo em que incentivou pequenas ações que podem fazer a diferença no dia-a-dia. A apresentação abriu a programação da Semana do Meio Ambiente, promovida pela secretaria municipal da área (Sema).

Segundo a coordenadora do Centro de Educação Ambiental (CEA), Joseline Manfroi, a peça exibida ontem convida os alunos a pensar no futuro do planeta. "O objetivo é fazer uma reflexão sobre a causa ambiental e o que cada criança pode fazer dentro da sua comunidade", explica. "É uma forma diferenciada de atingir todas as

escolas, além das atividades que desenvolvemos durante o ano, como as oficinas de reciclagem de sucata e visitas ao aterro sanitário e ao Jardim Botânico", completa. "Eles aprendem rindo." A encenação foi voltada a alunos de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental de escolas das redes municipal, estadual e particular de Lajeado.

Preservação

Desde abril, quando deu início à peça *De Volta ao Planeta Azul*, o grupo Luz e Cena já fez mais de cem apresentações. A saga de uma plantinha que vai parar em um planeta estranho

e volta à Terra, onde enfrenta a ameaça da devastação ambiental, tem conquistado crianças em todo o Rio Grande do Sul. "A peça cria uma consciência de preservação junto às crianças, que são o nosso público-alvo", explica o produtor do espetáculo, Gean Adler. De acordo com ele, o teatro possibilita que os alunos aprendam se divertindo, sem o didatismo presente em sala de aula. Na peça, ações como cuidar das árvores, a preservação da água e o descartar correto do lixo são ensinados aos pequenos espectadores.

Danton Boattini Júnior
danton.jornal@joinet.com.br

Lajeado, 4 de agosto de 2008.