



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: UMA
PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA
NO ENSINO MÉDIO**

Patrícia Santana de Argôlo

Lajeado, outubro de 2018

Patrícia Santana de Argôlo

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: UMA PROPOSTA
METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO
MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, como parte da exigência para obtenção do grau de Mestre.

Linha de Pesquisa: Tecnologias, metodologias e recursos didáticos para o ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

Coorientadora: Profa. Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeltd

Lajeado, outubro de 2018

Patrícia Santana de Argôlo Pitanga

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: UMA PROPOSTA
METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO
MÉDIO**

A Banca examinadora _____ a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

Prof^a. Dr^a. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen – orientadora
UNIVATES

Prof^a. Dr^a. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt – coorientadora
UNIVATES

Prof^a. Dr^a. Marli Teresinha Quartieri
UNIVATES

Prof. Dr. Ítalo Gabriel Neide
UNIVATES

Prof. Dr. Malcus Cassiano Kuhn
Instituto Federal Sul-rio-grandense

Lajeado, outubro de 2018

Dedico este trabalho as minhas filhas Isadora e Camila Pitanga pela compreensão nos momentos da minha ausência. Ao meu esposo Salomão, por me acompanhar nesta jornada de estudos, por seu amor incondicional, companheirismo e incentivo nos momentos de dificuldade. A eles, meu amor e minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, inteligência suprema e causa primeira de todas as coisas. Sem Deus não seríamos absolutamente nada.

Aos meus alunos do 3º ano do curso de Informática do Instituto Federal da Bahia – IFBA, minha gratidão por terem acolhido a proposta de participar da pesquisa com engajamento e responsabilidade.

À direção da instituição, na pessoa da professora Alba Rogéria Santos, pela presteza e acolhimento de minha proposta.

Às minhas filhas Isadora e Camila pelo incentivo de sempre. Especialmente por compreenderem a necessidade da minha ausência para meu crescimento profissional. A elas meu amor incondicional.

A meu esposo Salomão Pedro, meu amor, que compartilhou comigo dos momentos de aulas na UNIVATES, toda minha gratidão. Agradeço o incentivo, o carinho e a paciência a mim dispensados.

Os colegas de mestrado, todos foram importantes. Em especial agradeço a Demson, Edicionina e Rony, meu reconhecimento e gratidão pelo incentivo dado para que eu prosseguisse sem desistir.

À professora Dr^a. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen, minha orientadora, por sua competência e dedicação na orientação deste trabalho. Muito obrigada por acreditar em mim. À professora Dr^a. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt,

minha coorientadora, agradeço por ter aceitado no meio do percurso esta função. Seu carinho, seu abraço fraterno, suas palavras de força e encorajamento me deixaram a certeza de que vale a pena seguir em frente e não desistir.

A todos os professores da UNIVATES que contribuíram com meu aprendizado agradeço pelas contribuições à minha formação.

Aos funcionários da UNIVATES, pela disponibilidade no desempenho de suas tarefas. Meu agradecimento especial a Fernanda Kochhann por sua disponibilidade e presteza em me atender.

Aos professores da UNIVATES que compuseram a banca agradeço por contribuírem com a ciência e por terem aceitado o convite e contribuir com meu trabalho.

A todos que convivem comigo e que, colaboraram, compreenderam e respeitaram minhas escolhas.

Só posso pedir a Deus que os retribua!!!

“Tudo o que a mente humana pode
conceber, ela pode conquistar.”

Napoleon Hill

RESUMO

Este trabalho é fruto de uma prática pedagógica, de cunho qualitativo, desenvolvida com 26 alunos do Ensino Médio do curso de Informática do Instituto Federal da Bahia (IFBA), com o tema “Educação financeira na sala de aula: uma proposta metodológica para o ensino da Matemática no Ensino Médio”. A pergunta que norteou o estudo foi a seguinte: Como o conhecimento da Educação Financeira pode fomentar a reflexão dos alunos do Ensino Médio e de suas famílias em relação ao planejamento financeiro?. O objetivo central foi Problematizar com os sujeitos do terceiro ano do Ensino Técnico o tema planejamento financeiro com base no conhecimento de Educação Financeira. A prática foi realizada entre os meses de abril e maio de 2018, abordou o estudo da Matemática Financeira sob a ótica da Educação Financeira. As atividades propostas ocorreram em diferentes espaços de aprendizagem, tais como a sala de aula, saídas a campo e aulas no laboratório de informática. Oportunizou aos sujeitos a descoberta de novas maneiras de aprender Matemática, a construção do conhecimento e a busca pela autonomia. A metodologia empregada demonstrou que a construção de conhecimento dos alunos frente aos conceitos trabalhados foi importante, pois despertou o interesse em aprender, a autonomia, o senso crítico, a responsabilidade em suas escolhas financeiras. As informações coletadas foram registradas no questionário inicial, nas visitas aos supermercados, por meio de fotos, filmagens, diário de campo do pesquisador, bem como nos debates e discussões em sala de aula e nas produções individuais e coletivas. As análises seguiram as orientações da Análise Textual Discursiva e também da Análise Descritiva. Ao concluir o estudo constatei que, quando o professor busca novas alternativas para desenvolver sua prática pedagógica, os alunos se mostram interessados, motivados, sendo possível proporcionar novos significados aos processos de ensino e aprendizagem. Nesta perspectiva, acredito que a proposta desenvolvida, além de contribuir para a aprendizagem de conteúdos de Matemática Financeira enfatizando a Educação Financeira, fomentou nos alunos algumas novas posturas e comportamentos em relação ao uso dos seus recursos financeiros, quanto ao planejamento familiar, como se posicionar frente a situações de consumo, bem como quanto saber discernir o que seja, de fato, importante e não apenas conveniente para o momento. Também foi possível identificar a importância da temática Educação Financeira estudada na escola.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática. Matemática Financeira. Educação

Financeira. Ensino Médio.

ABSTRACT

This paper is the result of a qualitative pedagogical practice, developed with 26 high school students from the Informatics course of the Federal Institute of Bahia - IFBA, with the theme "Financial education in the classroom: a methodological proposal for the teaching of Mathematics in High School ". The question that led to the study was: "How can the knowledge of financial education encourage the reflection of high school students and their families in relation to financial planning?" The main goal was to "To problematize with the individuals of the third year of Technical Education the financial planning theme based on the knowledge of Financial Education". The practice was carried out between the months of April and May of 2018, it has approached the study of Financial Mathematics from the perspective of Financial Education. The proposed activities occurred in different learning spaces, such as the classroom, field trips and classes in the laboratory. Gave the subjects the opportunity to discover new ways of learning Mathematics, the construction of knowledge and the search for autonomy. The methodology used showed that the construction of students' knowledge about the concepts worked was important since it aroused the interest in learning, autonomy, critical sense, responsibility in their financial choices. The information collected was recorded in the initial questionnaire, in the visits to the supermarkets, through photos, filming, researcher's field diary, as well as in debates and discussions in the classroom and in individual and collective productions. The analysis followed the guidelines of the Discursive Textual Analysis and also the Descriptive Analysis. In concluding the study, I found that when the teacher seeks new alternatives to develop his pedagogical practice, students are interested, motivated, and it is possible to provide new meanings to the teaching and learning processes. In this perspective, I believe that the proposal developed, in addition to contributing to the learning of Financial Mathematics contents emphasizing Financial Education, fostered in students some new postures and behaviors in relation to their financial resources, in relation to family planning, how to position themselves as well as how much to discern what is, in fact, important and not only convenient for the moment. It was also possible to identify the importance of the subject Financial Education studied in the school.

Keywords: Mathematics Teaching. Financial Mathematics Financial Education. High School.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.m	Ao mês
APAs	Áreas de Proteção Ambiental
BCB	Banco Central do Brasil
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DEPAD	Departamento de Administração e Patrimônio
EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
FIC	Formação Inicial e Continuada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
LDBEN	Lei de diretrizes e bases da educação nacional
MC	Mapas conceituais
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEA-MAT	Processos de Ensino e Aprendizagem em Matemática
PROEJA	Programa Nacional de Educação Básica na Modalidade Jovens e Adultos
PUC/RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RS	Rio Grande do Sul
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa do Estado da Bahia e a localização do município de Valença, local onde foi desenvolvido o presente estudo.....	55
Figura 2: Localização do município de Valença, onde situa-se o IFBA, local de estudo.....	56
Figura 3: Localização dos campi dos IFBA.....	57
Figura 4: Fotos do IFBA campus Valença, local de realização da presente pesquisa.....	57
Figura 5: Visita técnica Supermercado A.....	77
Figura 6: Organização de quadro de um orçamento mensal.....	84
Figura 7: Valores de itens alimentícios dos supermercados A, B e C.....	85
Figura 7A: Planejamento de gastos - equipe 3.....	91
Figura 7B: Planejamento de gastos - equipe 4.....	92
Figura 8: Cálculo de juros simples.....	94
Figura 9: Despesas de novembro.....	95
Figura 10: Despesas de novembro – opção 1.....	96
Figura 11: Despesas de novembro – opção 2.....	96
Figura 12: Salário dezembro.....	97
Figura 13: Mapa conceitual – equipe 1.....	105
Figura 14: Mapa conceitual – equipe 2.....	106
Figura 15: Mapa conceitual – equipe 3.....	107
Figura 16: Mapa conceitual – equipe 4.....	108
Figura 17: Mapa conceitual – equipe 5.....	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Trabalhos publicados no portal de teses e dissertações - CAPES....41-42

Quadro 2: Eventos nacionais na área de Matemática e Ed. Matemática.....49-50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 APORTES TEÓRICOS	24
2.1 O que é Educação Financeira?	25
2.2 O que estabelecem os órgãos que tratam da Educação Financeira	30
2.3 Matemática Financeira e Educação Financeira na Escola	36
2.4 Pesquisas recentes acerca do tema Educação Financeira	41
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53
3.1 Caracterização da pesquisa	53
3.2 <i>Lócus</i> da pesquisa, sujeitos envolvidos e instrumentos de coleta de dados.....	55
3.3 Análise dos dados coletados.....	62
4 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA, RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
4.1 Categorias emergentes do Questionário Inicial.....	65
4.1.1 Economia.....	66
4.1.2 Consciência.....	69
4.2 Intervenção pedagógica	72
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
REFERÊNCIAS.....	129
APÊNDICES	136

1 INTRODUÇÃO

Início este trabalho apresentando alguns passos de minha trajetória acadêmica e profissional na educação. A partir desse percurso, procuro apontar os motivos da escolha do tema pesquisado – Educação Financeira, bem como o referencial teórico escolhido que embasou o trabalho.

Desde o Ensino Fundamental tinha apreço em estudar Matemática; gostava de lidar com o universo dos números. Ingressei no Magistério¹, pois na ocasião não existia outro curso de formação, no município em que residia. Ao concluir a Educação Básica em 1986, iniciei minha trajetória na educação atuando como professora do jardim de infância no Colégio Educandário Nossa Senhora do Santíssimo Sacramento² – Sacramentinas. Mesmo sem experiência em docência aceitei o desafio e permaneci como professora dos pequeninos por três anos.

Em 1987, entrei para o curso de Licenciatura em Ciências com habilitação em

¹ Nome da aptidão oferecida por determinadas escolas de Ensino Médio (antigo Segundo Grau) para formação de professores. As Escolas de Habilitação Específica para o Magistério foram criadas no contexto em que, em nome da profissionalização do magistério, acabou-se com o chamado curso normal e criou-se a habilitação específica no âmbito do ensino profissionalizante de segundo grau. Dessa forma, o aluno concluía o segundo grau habilitado para lecionar nas séries iniciais do primeiro grau (Ensino Fundamental). Com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, as escolas que oferecem a Habilitação Específica para o Magistério, nos termos da Deliberação 30/87, poderão continuar a fazê-lo.

Fonte: <http://www.educabrasil.com.br/habilitacap-especifica-para-o-magisterio>.

² A Congregação das Irmãs do Santíssimo Sacramento, fundada no dia 30 de novembro de 1715, é uma ordem católica romana destinada a mulheres dedicadas a adoração do Santíssimo Sacramento. Com cerca de 300 Irmãs a congregação está presente em diversos países da Europa, América do Sul e África.

Fonte: www.padreovidio.com.br/300anos/300anos_livro_congregacao_sacramentina.pdf

Matemática pela Universidade Estadual da Bahia (UNEB). Concluí a Licenciatura em janeiro de 1994. Após a conclusão do curso atuei como professora substituta de Matemática na UNEB, ministrando as disciplinas iniciais da graduação nos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia. Cada dia mais me encantava com o “ser professora”. Questões relacionadas à Matemática Básica e Matemática Financeira já me despertavam interesse.

Interrompi a atividade docente em 1996 e retomei em 1999, como professora efetiva da rede municipal, atuando no Ensino Fundamental II. No ano seguinte fui aprovada em concurso público para docente pela secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC). Ao retomar a atividade docente me deparei com situação singular: mesmo tendo prestado concurso para Matemática, teria que lecionar em outras áreas do conhecimento (Língua Portuguesa, Geografia, Ciências, Sociologia, Física, Artes, Biologia), áreas essas que não tinham relação com o curso no qual me formei.

A insatisfação e angústia em ser professora de outras áreas eram enormes, sobretudo pelo fato de, no início, não ter domínio do conteúdo, tampouco ter estudado para lecionar Ciências, Sociologia, Artes, Língua Portuguesa, Física, Geografia, dentre outras. Os anos foram passando e a experiência de lecionar em outros campos do saber não trouxe apenas dificuldades e incertezas. Com esforço contínuo e a colaboração de colegas de trabalho consegui avançar e o meu aprendizado foi importante. Apenas no ano de 2007 tive a oportunidade de ministrar aulas de Matemática no Colégio Estadual em que atuava numa turma de terceiro ano do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Este público era composto por senhores e senhoras na faixa etária dos cinquenta anos em diante; estavam fora da escola por mais de uma década. O fato de estarem retornando à escola ocorreu por exigência do trabalho. Foi um período de novos aprendizados para mim. Muitos não entendiam Matemática, entretanto, foi gratificante contribuir com esses alunos. Desenvolvi dois projetos, sendo um de Matemática Financeira, temática importante para eles e requisitada pelas exigências do trabalho. Não foi possível avançar nos conteúdos do terceiro ano da EJA porque boa parte do ano letivo foi direcionada ao trabalho com a Matemática Básica, em virtude das dificuldades apresentadas pelos alunos.

Ao longo dos onze anos em que atuei como professora do município e do estado da Bahia ministrei aulas de quase todas as disciplinas. Em 2011 ingressei na esfera federal, agora como professora de Matemática do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Atualmente continuo exercendo minhas atividades no Instituto Federal da Bahia (IFBA).

Analisando minha trajetória profissional ressalto a necessidade de “refletir sobre a prática”, como bem coloca Kern (2009). Segundo a autora, esta é uma tarefa que o professor deveria realizar constantemente. Nesta perspectiva, considero importante estar frequentemente observando nossa prática em sala de aula e fora dela para tentar assim, substituir atitudes e comportamentos que não contribuam para a tarefa de educar. É importante nos desafiar e propor novas maneiras de aprendizagens para nossos alunos.

Vale lembrar que até pouco tempo, o professor detinha o saber, as informações eram restritas a um pequeno grupo e dificilmente o professor era contestado ou questionado por seus alunos. Ocorre que já vivemos há algum tempo transformações na sociedade como um todo e na educação não é diferente. Estamos numa era globalizada em que o conhecimento e as informações são veiculados rapidamente; boa parte de nossos alunos tem a oportunidade do acesso a qualquer tipo de informação e conhecimento. Em outras épocas, talvez, a comunicação se limitasse aos muros da escola e à sala de aula. Neste sentido, cabe uma mudança no fazer educação, pois a apreensão do conhecimento também passa por sucessivas mudanças.

Pensando nisso é que despertou em mim, a necessidade de investigar **“como o conhecimento da Educação Financeira pode fomentar a reflexão dos alunos do Ensino Médio e de suas famílias em relação ao planejamento financeiro?”**. Esta foi a principal questão que norteou este estudo.

Observo que o tema “finanças” é um problema corriqueiro em nossa sociedade. Informações trazidas pela Revista Época Negócios, de 22 de agosto de 2017, apresenta que o Brasil tem 59,4 milhões de inadimplentes, sendo o “desemprego” e a “queda na renda” como as principais causas. Os trabalhadores brasileiros, em sua maioria, recebem salários baixos, entretanto, muitas famílias comprometem o salário

do mês, consumindo mais do que ganham, originando dificuldades financeiras, pois as dívidas vão se avolumando de forma que a inadimplência cresce sem controle. A facilidade na aquisição de créditos é uma realidade no mundo capitalista e, sem a consciência do que podem ou devem adquirir para viver bem, as pessoas acabam contraindo dívidas e ocasionando desajustes de diversas ordens.

Podemos considerar a mídia como uma ferramenta que empurra as pessoas para o consumo exagerado e, com suas propagandas muitas vezes enganosas criam a ideia de que, ao adquirir produtos pagando em parcelas ‘a perder de vista’, as pessoas serão mais felizes. Ainda incutem a ideia da “falsa necessidade”, sem que essas mesmas pessoas tenham a noção dos prejuízos que tais aquisições podem trazer. O consumo de itens supérfluos, portanto desnecessários, termina alterando o equilíbrio financeiro das famílias e ocasionando problemas para a sociedade como um todo (STAHLHÖFER, 2013).

A falta de conhecimento da área financeira, no dizer de Stahlhöfer, (2013), “analfabetismo financeiro” provoca na sociedade um descontrole tal que Cerbasi (2003) inquire, discutindo a respeito dos resultados que essas atitudes desenfreadas causam, acarretando alterações nos seus hábitos, no que diz respeito a doenças, desequilíbrios emocionais, levando a desentendimentos entre os membros das famílias.

Diante do exposto, considerando imprescindível para a sociedade e para os jovens estudantes o estudo da Educação Financeira nas aulas de Matemática, julguei como fundamental introduzir esta temática nas aulas desta disciplina. Busquei contribuir para enriquecer a discussão sobre como envolver os alunos com conteúdos que normalmente não estão presentes nas aulas de Matemática e são excluídos do processo de contextualização dos conteúdos abordados na escola, associando com a sua realidade, e que estão presentes em seu cotidiano. Neste sentido, desenvolvi o projeto de intervenção pedagógica no terceiro ano do curso de Informática no ensino médio técnico de um Instituto Federal do estado da Bahia.

Concordo que as pesquisas direcionadas no campo da Educação financeira ainda são recentes. Algumas dessas pesquisas estão inseridas neste trabalho. Cito Kern (2009), Farinhas (2007), Kistemann Jr. (2011), Lopes, Paiva e Sá (2013),

Pelicioli (2011), Souza (2013), Stahlhöfer, (2013), Sthephani (2005), Strate (2010), Tommasi e Lima (2007).

Estes autores discutem sobre diversas questões relacionadas à Educação Financeira na escola e na sociedade, bem como os problemas decorrentes da falta desse conhecimento entre as famílias e os jovens, alertando para a importância de organizar os gastos de acordo com o que ganham.

Matemática Financeira é um tema necessário ao exercício da cidadania e à economia familiar. As diversas aplicações no nosso dia a dia, a despeito de financiamento de um carro, de uma casa, empréstimo de dinheiro, todas essas aplicações são movimentadas por taxas de juros que é a remuneração do capital empregado. Ao realizarmos um empréstimo, a forma de pagamento é feita por meio de parcelas mensais somadas aos juros. Ressalto que a Matemática Financeira não é de uso exclusivo de administradores, contadores e economistas e dos que trabalham nessa área. As aplicações da Matemática Financeira se tornaram comuns no cotidiano de todos os profissionais em todas as áreas de atuação.

Por tais razões o professor de Matemática precisa dar uma atenção na elaboração dos conteúdos relacionados com porcentagens, potência, raízes, funções, visando uma melhor qualidade na apresentação dos conteúdos juros simples e compostos, bem como uma melhor seleção das situações problemas primando por temas atuais e que despertem no aluno a necessidade de interpretar, apreender e buscar o conhecimento necessário para a solução das propostas apresentadas no contexto da Matemática Financeira.

Com relação a Educação Financeira podemos dizer que é uma ferramenta na qual os indivíduos podem se utilizar para tomar decisões eficientes com relação ao uso e controle do dinheiro. O estudo da Educação Financeira pode vir a contribuir com os indivíduos no sentido de fazer escolhas inteligentes relacionadas ao dinheiro, nas transações financeiras e no consumo consciente, promovendo o bem-estar desses indivíduos que optam por estudar esta temática e aplicar em suas vidas. É possível entender que a Educação Financeira pode se tornar uma ferramenta capaz de conquistar qualidade de vida.

A pesquisa aqui apresentada, pautada nos estudos dos autores citados acima, dentre outros, e intitulada Educação Financeira na sala de aula: uma proposta metodológica para o ensino da Matemática no Ensino Médio teve como objetivo central **“Problematizar com alunos do terceiro ano do Ensino Médio Técnico do IFBA o tema planejamento financeiro com base no conhecimento da Educação Financeira”**. Como objetivos específicos: verificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca de Educação Financeira; analisar quais os critérios adotados pelos alunos e suas famílias quando realizam o planejamento financeiro; explorar situações-problema envolvendo conteúdos matemáticos acerca da Educação Financeira; e fomentar a discussão com os alunos em relação ao seu planejamento financeiro, bem como de sua família e o que pode mudar após serem discutidos e trabalhados os conhecimentos de Educação Financeira.

O professor atento a sua *práxis* e conectado com as mudanças na escola e fora dela precisa desenvolver atividades de Educação Financeira em sala de aula. Observando os alunos com os quais trabalho verifiquei que a necessidade de comprar certos produtos desnecessários (que para eles são importantes), acaba trazendo um desgaste, pois tem momentos que chega a faltar dinheiro para o transporte, para o lanche e, com isso, além da mesada que ganham ou os auxílios que a instituição disponibiliza, ainda recorrem aos pais, o que pode vir a comprometer o ganho da família. Em alguns momentos da pesquisa, ouvindo os diálogos dos alunos, observei que algumas de suas famílias também não tiveram acesso ao conhecimento formal sobre finanças e senti que necessitavam de orientação.

Nesta acepção, buscando ampliar os estudos sobre a temática e ainda sabendo que poucos trabalhos foram desenvolvidos no meio acadêmico a respeito, é que desejei contribuir com a presente pesquisa, abordando a temática Educação Financeira em sala de aula e aprofundar os conhecimentos nesta área.

Desenvolvi uma intervenção pedagógica no terceiro ano do Ensino Médio Técnico, no qual o conteúdo Matemática Financeira está inserido na matriz curricular. A introdução deste conteúdo, explicando porcentagem, juros, impostos, valor do dinheiro no tempo, relação entre juros simples e juros compostos, critérios de capitalização de juros, teve uma abordagem investigativa a respeito de Educação

Financeira, possibilitando aos alunos pensarem a respeito de como conduzem suas finanças, como também consolidam os conceitos de Matemática Financeira.

O conteúdo “Educação Financeira” não vem normalmente inserido no currículo da educação básica, portanto, durante a implementação do projeto percebi a importância das descobertas pelos alunos e minhas também e como é fundamental discutir esta temática na escola, dada a sua importância na sociedade.

Por meio da prática tentei efetivar, como educadora, um dos papéis da escola no tocante a sua função social, procurando estabelecer relações entre teoria e prática, entre educação na escola e mundo do trabalho, sala de aula e vida fora da escola, consumo consciente e vida equilibrada.

Este estudo foi pensado a partir de minhas inquietações enquanto professora, objetivando desenvolver uma pesquisa que viesse a contribuir com questões do cotidiano dos jovens e de suas famílias, questões essas que são normalmente esquecidas. Considero importante buscar a cada dia novas formas e ferramentas de ensinar, a fim de colaborar para que os alunos despertem suas habilidades, necessárias ao seu desenvolvimento como cidadãos, exercendo uma postura crítica, autônoma e reflexiva. Neste sentido, desenvolver atividades diferenciadas motiva-os, provocando a busca por aprender.

Este estudo está estruturado em cinco capítulos. Além da presente introdução, na qual apresento um pouco de minha trajetória acadêmica e profissional, os desafios enfrentados até chegar aqui, a questão de pesquisa e os objetivos a serem atingidos, apresento o desenvolvimento desta pesquisa.

No capítulo dois, os aportes teóricos que sustentaram a prática, organizando-os em quatro momentos. No primeiro momento trago uma reflexão sobre o que é Educação Financeira. Em um segundo momento apresento o que estabelecem os órgãos que abordam Educação Financeira. Em seguida, exponho o que é Matemática Financeira e Educação Financeira na Escola, sustentada nos estudos de diversos autores que estudam a temática e por fim discuto algumas pesquisas de autores que estudaram este tema e que embasaram minha pesquisa.

No capítulo três apresento a caracterização da pesquisa, o *lócus*, os sujeitos

envolvidos, dados da instituição e os instrumentos de coleta de dados. A seguir, especifico o método de pesquisa e a metodologia utilizada na análise dos dados e informações obtidas por meio dos instrumentos de coleta de dados.

No capítulo quatro, exibo as etapas da prática pedagógica, o detalhamento das atividades realizadas, aula a aula, os relatos, discussões e reflexões que emergiram no percurso da intervenção pedagógica, envolvendo as visitas técnicas, as aulas no laboratório, as atividades em grupo e individuais, apresentação da construção dos trabalhos em sala de aula. No capítulo cinco, termino com as considerações finais. Por fim, trago as referências que embasaram o estudo e, em seguida, os apêndices.

2 APORTES TEÓRICOS

Em geral, a escola traz uma preocupação na formação dos alunos com o objetivo de ingressar na Universidade, por vezes sem levar em conta que é imprescindível contribuir em sua formação integral. Tal preocupação pode comprometer o ensino e a aprendizagem. Enquanto educadora acredito que seja importante provocar nos alunos a ideia de uma educação voltada para a vida e não somente para o acesso à Universidade.

Neste sentido, o educador atento a essas questões pode conduzir seu trabalho buscando uma formação integral e contribuir na interação de seus alunos, cada um cooperando com o processo de construção do conhecimento e colaborando com o processo de aprendizagem coletiva. Segundo Silva, Kraeski e Trichês (2013, p. 1)

A partir do reconhecimento das diferenças existentes entre pessoas, fruto do processo de socialização e do desenvolvimento individual, será possível conduzir um ensino pautado em aprendizados que sirvam a novos conhecimentos.

Saliento que o educador deve proporcionar momentos de criação e recriação, trabalhar em sala de aula com situações-problema e oferecer condições para que os alunos produzam questionamentos e tentem solucioná-los. Aguçar o desejo de buscar o conhecimento, dar condições para que o jovem participe ativamente dos processos de ensino e aprendizagem, assim como na escola sejam incluídos temas relevantes para a formação de suas vidas (BRASIL, 2000). Nesse contexto, é possível que o aluno desenvolva o raciocínio lógico, podendo chegar a soluções, avaliando se é ou não viável aplicar em seu cotidiano escolar e de vida. O ser capaz

de fazer, ou seja, a autonomia que deve ser proporcionada ao aluno por meio da mediação do educador, faculta ao primeiro uma aprendizagem significativa.

É neste sentido que acredito ser a escola um dos espaços de oportunidades para a abertura de diálogos entre os atores do processo educativo, neste caso, alunos e professores, com o intuito de desenvolver propostas de ensino e aprendizagem de Educação Financeira, proporcionando assim, a formação de cidadãos críticos e conscientes de seu papel na sociedade.

Freire (1996) reforça a necessidade de estabelecer nas relações entre educador e educando a autonomia do aluno. O educador sensível e atento a sua função de mediador no processo de construção do conhecimento atuará como importante interlocutor na formação de seus alunos e na tomada de decisões que serão importantes para sua vida.

Nos aportes teóricos abordarei questões relacionadas à Educação Financeira, Matemática Financeira, o que estabelecem os órgãos que discutem esta temática, Matemática Financeira e Educação Financeira na Escola. Por último, apresento pesquisas recentes acerca de Educação Financeira.

2.1 O que é Educação Financeira?

O planejamento financeiro é uma ferramenta de controle da vida financeira das pessoas. Conceituar Educação Financeira, sob o olhar de “Educação” e de “Finanças” é fundamental para entendermos o referido conceito. Portanto, Houaiss (2001) menciona que Educação se refere à ação de desenvolver as faculdades psíquicas, intelectuais e morais: a educação da juventude e como decorrência desta ação, conhecimento e prática dos hábitos sociais, boas maneiras. A palavra Educação vem do latim *educare* e é o processo ininterrupto de formação e ensino-aprendizagem que faz parte do currículo das instituições escolares.

Ainda Houaiss (2001) define o termo Finanças como Ciência que consiste na atividade do modo de usar o dinheiro, ações, títulos que o representem; é o conjunto de receitas e despesas. Ainda nesta perspectiva, a autora Lelis (2006) argumenta que o conhecimento da Educação Financeira é importante, pois abarca elementos

de como melhorar e aumentar a renda e diminuir gastos. Explica que a Educação Financeira pode ser usada como ferramenta para o indivíduo aprender a gerir e administrar seus recursos. O conhecimento financeiro,

[...] pode ser enquadrado em duas vertentes: pessoal e profissional. Do ponto de vista pessoal, é atrelado à compreensão da economia e de como as decisões das famílias são afetadas pelas circunstâncias econômicas. Inclui ainda tópicos da gestão de recursos, tais como: orçamento, poupança, investimento e seguro [...] (SAVOIA *et al*, 2007, p. 1126).

Com relação ao conhecimento financeiro pessoal dos indivíduos, os sujeitos envolvidos na pesquisa tiveram noções de economia e de como o estudo da Educação Financeira pôde contribuir com o seu planejamento financeiro e no planejamento financeiro de suas famílias. Foram construídos momentos de discussão e interação coletiva em sala de aula, com o objetivo de se apropriarem desse conhecimento. Diferentes atividades foram desenvolvidas, sugeridas por eles e propostas por mim, que serão apresentadas nos próximos capítulos.

É imprescindível sugerir que a aprendizagem e utilização dos conceitos de finanças, uso do dinheiro, economia, poupança sejam introduzidos na escola, em benefício dos alunos. Souza (2013, p. 9) afirma que “O modelo capitalista impõe ao homem a necessidade de aquisição, uma vez que as ofertas estão cada vez mais atrativas, visando unicamente buscar o lucro mercantil, o acúmulo de riquezas”. Neste contexto, as facilidades na aquisição de bens de consumo vêm se tornando cada vez maiores e com certo descontrole.

Por outro lado, a mídia utiliza seu *marketing* buscando novas estratégias para ampliar o volume de vendas e acaba envolvendo os indivíduos que, desavisados, desorganizam suas finanças. Ainda sobre esta questão, Brasil (2005) reforça essa ideia no que tange a atuação da mídia, interferindo em alguns momentos nas escolhas dos consumidores, afirmando que,

[...] em vez de fornecer informações para um consumo racional e consciente, as mensagens publicitárias exploram pontos vulneráveis do público para convencê-lo de que o produto é realmente necessário. Assim, ela apela para os desejos, gostos, ideias, necessidades, vaidades e outros aspectos da nossa personalidade (BRASIL, 2005 p. 137).

De fato, o papel que a mídia exerce é claro, envolve o consumidor de tal

maneira que, por vezes, mesmo sem necessidade acaba comprando itens de que não necessita. Dessa forma o orçamento familiar pode ser comprometido. A esse respeito, Farinhas (2007, texto digital) explica:

Muitas pessoas procuram melhorar de vida, mas não sabem nem por onde começar. Como reflexo da formação de consumidores pouco informados diante das facilidades de créditos e do consumo imediato e impulsivo da nossa sociedade, a conjuntura caracteriza-se por situações financeiras difíceis que colocam em risco a saúde de uma parcela significativa da população e deteriora a qualidade de vida.

Neste sentido, tais pessoas se envolvem com as facilidades de crédito que os meios de comunicação exploram, podendo vir a ocasionar certa desestrutura financeira nas famílias. Strate (2010) comenta que, aparentemente, é grande o número de pessoas que não consegue fazer uso dos recursos financeiros com moderação. De fato, o descontrole financeiro pode vir a acarretar prejuízos, tanto para o indivíduo, para sua família e também para a sociedade em que a escola é parte integrante.

Ressalto, ainda, o importante papel que a instituição escolar exerce na formação de seus alunos; entendo que é no espaço escolar onde também deve ocorrer a formação do indivíduo que seguirá para o mercado de trabalho. Os PCN (BRASIL, 2000) tratam da importância de desenvolver em sala de aula atividades que auxiliem os alunos a se colocarem perante questões importantes do dia a dia, na escola ou fora dela, bem como os benefícios que atividades diferenciadas poderão proporcionar ao aluno e a sociedade em geral. A inserção nas aulas de Matemática da temática em estudo contribuirá para apoiar o ato de “educar financeiramente” os futuros cidadãos que formam a sociedade em que estão inseridos.

A Educação Financeira nas escolas é uma das habilidades obrigatórias entre os componentes curriculares, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017). A regra da Base Nacional Comum Curricular, que estabelece referências para o ensino no Brasil, classificou a Educação Financeira e a educação para o consumo como “habilidades obrigatórias entre os componentes curriculares” (BNCC, 2017, p. 4).

Muitas escolas em todo o país já desenvolvem o conteúdo relacionado a Educação Financeira para crianças e jovens antes mesmo de virar regra. “O tema é abordado em sala de aula de forma comportamental. Recursos lúdicos são inseridos nas aulas e ensinam crianças e jovens a poupar para conquistar sonhos” (BNCC, 2017, p. 4).

Freire (2007), afirma que a instituição escolar deve ser um lugar de trabalho, de ensino, de aprendizagem. Por esta lógica, a instituição escolar como espaço de multifunções, em que “formação” e “informação” estão presentes e as aprendizagens são construídas e reconstruídas a todo instante, torna-se necessário inserir o aluno em questões econômicas, políticas, sociais, culturais. Assim, os processos de ensino e de aprendizagem discutidos na escola devem proporcionar ao aluno o desenvolvimento dessas habilidades e capacidades individuais, de maneira que compreendam os fenômenos pelos quais passa a sociedade. Desse modo, os alunos poderão desfrutar de manifestações diversas da sociedade em que vivem e inseri-las em suas vidas, caso desejem (LIBÂNEO, 1994).

É importante ressaltar que a escola desempenha um papel social importante e deve contribuir para levar o conhecimento de Educação Financeira para dentro do espaço escolar, fomentando a discussão nas aulas de Matemática, Sociologia, História, dentre outras áreas do conhecimento, tanto esclarecendo, como desenvolvendo atividades direcionadas a essa questão. Como os indivíduos possuem suas peculiaridades, comportamentos, competências e habilidades que os diferem uns dos outros e nem todos possuem os mesmos interesses, é necessário buscar diferentes formas de ensinar para que os sujeitos aprendam, cada um, a seu tempo, promovendo assim interação entre escola e sociedade.

Muitas vezes, situações de desordem nas finanças podem ser decorrentes do descontrole nas famílias, bem como do estímulo promovido pelo sistema capitalista, como expõe Sthephani (2005) e a instituição escolar, em sua função social deve esclarecer, informar e formar os cidadãos.

Cada indivíduo participante do processo de formação do ser humano tem uma parte de responsabilidade nesse processo de mudança pela qual a educação passa. E a educação financeira vem ser um elo entre várias áreas do conhecimento, no sentido de fazer com que trabalhem juntas e formem na epistemologia do aluno, conceitos capazes de instrumentalizá-lo para a construção de sua autonomia (STHEPANI, 2005, p. 12).

Validando a ideia deste autor, o primeiro ambiente para introduzir o assunto e conversar a respeito de Educação Financeira é no seio familiar. Pais e mães orientando seus filhos quanto ao consumo, estabelecendo limites quanto aos gastos. Entretanto, a partir do momento em que esse indivíduo está inserido no ambiente escolar é pertinente a abordagem da temática desde o início da Educação Básica.

Neste sentido, o jovem cidadão ainda em processo de formação espera que família e escola ofereçam uma educação que envolva a formação moral, intelectual, emocional e física do mesmo, bem como uma formação específica voltada para operar com as finanças. Carvalho (1999, p. 39) salienta que a escola,

[...] é o lugar ideal para se implantar uma nova cultura financeira. O autor, apoiado no Código de Defesa do Consumidor, na pesquisa de mercado e nos conhecimentos matemáticos envolvidos, acredita que se pode construir atividades que orientem os alunos na hora de escolher entre comprar à vista ou a prazo, bem como a recorrer a seus direitos, inclusive quando pagam antecipadamente uma prestação que tem juros embutidos [...]

Considero importante e corroboro com a citação anterior, quando o autor afirma ser a escola o ambiente ideal para a implantação de uma “cultura financeira”. O ambiente escolar é um dos espaços onde deve ocorrer a troca de aprendizagens, construção do conhecimento a partir de diálogos, interações sociais para a vida do sujeito. Ainda nesse aspecto, Santos (2011, p. 22) reforça:

O ideal é que a educação financeira seja ensinada para uma pessoa desde criança, pois é nessa época da vida em que estamos mais propensos a aprender e ainda não adquirimos barreiras que possam dificultar nosso aprendizado. [...] a escola deve preparar as crianças para o mundo real. E ensinar sobre dinheiro faz parte disso.

Trabalhar a temática Educação Financeira na escola desde o início da Educação Básica, inserindo atividades simples do dia a dia, poderá contribuir para ampliar o conhecimento sobre este tema. Não é possível esquecer que esses jovens já chegam à escola com uma bagagem de conhecimentos prévios que deve ser levada em conta. Essas vivências compartilhadas com a coletividade de sala de aula enriquece o trabalho do professor e valoriza as experiências de cada um. Mais adiante, quando esses jovens já tiverem aprendido que é importante cuidar dos seus recursos financeiros, terão a possibilidade de assimilar lições importantes como poupar, gastar, economizar, não contrair dívidas e refletir a respeito de suas

escolhas. Tais comportamentos podem fazer a diferença na condução de sua vida financeira.

Exponho a seguir os órgãos nacionais que desenvolveram estudos acerca da Educação Financeira: Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF, Banco Central do Brasil – BCB, Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

2.2 O que estabelecem os órgãos que tratam da Educação Financeira

A Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF (2010), programa instituído pelo Governo Federal, por meio do decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. A ENEF traz como um de seus objetivos “aumentar a capacidade do cidadão para realizar escolhas conscientes sobre a administração dos seus recursos”, considerando o conhecimento formal que é oferecido na escola.

Desde que a ENEF foi criada em 2010 traz um modelo com o objetivo de levar Educação Financeira às escolas. A partir daí, “a educação financeira adquire no Brasil *status* de política de Estado” (ENEF, 2010, p. 1), com o objetivo de orientar a população a gerir suas finanças, “promover ações” e educar o cidadão financeiramente. Poucos países do mundo possuem uma Estratégia Nacional de Educação Financeira como no Brasil, totalmente gratuita, em que fazem parte a sociedade civil e doze instituições governamentais.

A base da ENEF (2010) está no desenvolvimento e implementação de programas para crianças, jovens e adultos. Este público é atendido por meio de programas desenvolvidos nas instituições do Ensino Básico, sendo orientadas pelo Ministério da Educação (MEC), juntamente com a cooperação das Secretarias de Educação dos Estados e Municípios em que o programa já foi criado. A ENEF contribui então, produzindo informação e orientação sobre Educação Financeira, totalmente disponível na internet. Tais informações são encontradas no próprio *site* da ENEF.

Com a criação da ENEF, a ação governamental foi de fundamental importância no que tange a contribuir na “formação financeira” de jovens que se encontram em fase de formação e estão expostos a todo o momento a influências

externas quanto ao que ganham e aos seus gastos, estes últimos, muitas vezes, excessivos.

Neste contexto, surgiu a necessidade de desenvolver projetos e ferramentas para as escolas, com o intuito de instrumentalizar os jovens cidadãos a lidar com o dinheiro. No período da criação do programa, o contexto econômico e social em que se encontrava o país era favorável ao crescimento econômico, portanto, este foi um dos motivos que fomentou o aumento no consumo de bens, mercadorias e serviços. Os cidadãos que antes não tinham acesso ao mercado passaram a ter crédito, seu poder de compra aumentou, sendo incentivados aos gastos por meio das linhas de crédito, crediário, dentre outros.

Com a necessidade dos cidadãos se adaptarem a nova realidade do aumento do consumo surge a necessidade de realizar um planejamento das finanças, tentando evitar desequilíbrios nessa área. Ewald (2003, p. 11) esclarece que “Planejamento Financeiro é fundamental para uma família que pretende ter as contas em dia e com isso levar uma vida sem estresse”. Da mesma forma, Tommasi e Lima (2007, p. 15) garantem que “a Educação Financeira nos permite ser mais eficientes no tratamento das finanças”.

Ao promover no âmbito educacional, entre alunos e professores, estudos direcionados ao tema Educação Financeira, torna-se possível que as chances desses sujeitos enfrentarem problemas financeiros advindos de descontroles pessoais e/ou familiares possam ser minimizados, contribuindo para um entendimento sobre tais questões. Nesta perspectiva e de acordo com os PCN (BRASIL, 1998, p. 64), “se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos alunos os quais se veem confrontado no seu dia a dia”.

Considerando a afirmação, torna-se importante a escola se posicionar de forma a interagir com a sociedade globalizada e tecnológica em que vive, oportunizando aos seus alunos o desejo de estarem presente na escola, participando ativamente das atividades que em alguns momentos não são contemplados. Isto posto é possível sugerir e promover discussões voltadas para uma educação direcionada aos interesses dos estudantes, sem perder o foco do

currículo, também necessário à sua formação integral.

Neste sentido, o estudo da Educação Financeira é um tema importante para qualquer indivíduo que deseja conhecer como organizar sua vida financeira e a escola o espaço para as discussões. Neste sentido, entendo que cabe à escola o encargo de promover ações voltadas para incentivar seus alunos a desenvolverem atividades, discussões, rodas de conversa, orientadas por professores de diferentes áreas (História, Sociologia, Filosofia, Economia, entre outras), com o objetivo de trocar conhecimentos, participação e valorização das ideias, respeitando as diferenças individuais, ao invés da seleção de alguns. Martins (2004, p. 56) expõe o que ocorre quando a escola se omite em tratar de temas relevantes para a formação do indivíduo:

A omissão da escola em relação a noções de comércio, de economia, de impostos e de finanças tem uma consequência perversa: a maioria das pessoas, quando adulta, continua ignorando esses assuntos e segue sem instrução financeira e sem habilidade para manejar dinheiro. As consequências se tornam mais graves se levarmos em conta que ninguém, qualquer que seja a sua profissão, está livre dos problemas ligados ao mundo do dinheiro e dos impostos.

Outro órgão que pesquisa a Educação Financeira no Brasil é o Banco Central do Brasil (BCB). Trata-se de um órgão que regula e supervisiona o Sistema Financeiro Nacional (SFN) e tem como missão “assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente, essencial para o desenvolvimento econômico” (BCB, 2013, p. 7).

O Banco Central do Brasil (2013) elaborou o Caderno de Educação Financeira; este instrumento é de fácil entendimento e utiliza linguagem acessível. Faz uma abordagem de como o indivíduo deve se comportar e administrar seus recursos financeiros, razão pela qual pode contribuir com este indivíduo a entender como gerir e administrar seus recursos financeiros.

O BCB disponibilizou o caderno à população, com a finalidade de esclarecer como usar o dinheiro acertadamente e para difundir conhecimentos fundamentais sobre finanças pessoais. Tem o objetivo “de promover a reflexão do cidadão sobre sua relação com o dinheiro e sobre como a adequada gestão de suas finanças pessoais pode contribuir para seu bem-estar, abrindo caminho para melhorar sua

qualidade de vida” (BCB, 2013 p. 9). Dessa forma estabeleceu algumas diretrizes:

(i) entender o funcionamento do mercado e o modo como os juros influenciam a vida financeira do cidadão (a favor e contra); (ii) consumir de forma consciente, evitando o consumismo compulsivo; (iii) saber se comportar diante das oportunidades de financiamentos disponíveis, utilizando o crédito com sabedoria e evitando o superendividamento; (iv) entender a importância e as vantagens de planejar e acompanhar o orçamento pessoal e familiar; (v) compreender que a poupança é um bom caminho, tanto para concretizar sonhos, realizando projetos, como para reduzir os riscos em eventos inesperados; e, por fim, (vi) manter uma boa gestão financeira pessoal (BCB, 2013 p. 9).

Na perspectiva do BCB, é por meio da Educação Financeira que os cidadãos estarão munidos de informações sobre comportamentos básicos, portanto, como resultado, venha a contribuir para uma melhor qualidade de vida de todos os envolvidos na comunidade escolar ou fora dela. Reforça que “É, portanto, um instrumento para promover o desenvolvimento econômico” (BCB, 2013, p. 7). O BCB (2013, p. 34) ainda enfatiza que:

Consumidores bem educados financeiramente demandam serviços e produtos adequados às suas necessidades, incentivando a competição e desempenhando papel relevante no monitoramento do mercado, uma vez que exigem maior transparência das instituições financeiras, contribuindo, dessa maneira, para a solidez e para a eficiência do sistema financeiro.

Concordando com a afirmação, é evidente a importância que tem a Educação Financeira para a saúde econômica e financeira de uma população, no sentido de esclarecer para evitar desajustes financeiros desnecessários, consumismo exagerado, substituição de prioridades (opção por produtos considerados supérfluos). Outro ponto a ser destacado é que a população não deve se deixar levar pelos apelos da mídia, que geralmente são frequentes e massivos.

O Banco Central do Brasil desenvolve ações relevantes na educação de crianças, jovens e adultos, oportunizando a participação nos diversos projetos que foram desenvolvidos com o objetivo de contribuir na formação da cidadania da população. Eis alguns dos projetos disponibilizados pelo BCB: projeto Museu-Escola, O Museu Vai à Escola, Projeto BC e Universidade e o Projeto BC Jovem. Toda a programação desses projetos está disponível no *site* do BCB: <https://www.bcb.gov.br>.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017, p. 7),

[...] é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN).

No percurso da Educação Básica, as principais aprendizagens estabelecidas na BNCC devem convergir para garantir aos alunos o desenvolvimento de dez competências gerais, que reúnem, na área pedagógica, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. É importante salientar que as competências gerais da Educação Básica, apresentadas a seguir, estabelecem relações e empenham-se no tratamento didático recomendado para toda a Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), associando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB.

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e

escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

2.3 Matemática Financeira e Educação Financeira na Escola

Ao educador matemático são recorrentes questionamentos dos objetivos e aplicabilidade de determinados eixos temáticos e, na verdade, estas questões são claramente apresentadas pelos PCN que afirmam:

As questões relativas à globalização, as transformações científicas e tecnológicas e a necessária discussão ético-valorativa da sociedade apresentam para a escola a imensa tarefa de instrumentalizar os jovens para participar da cultura, das relações sociais e políticas. A escola, ao posicionar-se desta maneira, abre a oportunidade para que os alunos aprendam sobre temas normalmente excluídos (BRASIL, 2000, p. 47).

Diante de tais questões, emerge a necessidade de discutir assuntos pertinentes à formação integral do educando no espaço educacional, trazendo temáticas que venham a acrescentar na bagagem dos alunos. Uma dessas temáticas voltadas para a disciplina Matemática é a abordagem da Matemática Financeira relacionadas a conceitos básicos, juros simples e compostos, relação entre juros e progressões, taxas equivalentes, nominais e efetivas, fluxo de caixa, valor presente e valor futuro, dentre outros. Puccini (2007, p. 12) define Matemática Financeira como sendo,

[...] um corpo de conhecimento que estuda a mudança de valor do dinheiro com o decurso de tempo; para isso cria modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro em diversos pontos do tempo. Para iniciar o seu estudo, é necessário que se estabeleça uma linguagem própria para designar os diversos elementos que serão estudados e que esses elementos sejam contextualizados com precisão. Os elementos básicos do estudo da disciplina serão inicialmente vistos através de uma situação prática para, na sequência, defini-los.

No contexto explicitado por Puccini (2007) e considerando a importância que tem o tema 'Educação Financeira' na formação dos alunos como uma ferramenta de aprendizagem, entendo que é interessante nas aulas de Matemática, o professor criar situações para explicar esse conteúdo, auxiliando em sua aprendizagem. Não deve ser função do professor passar adiante conceitos prontos e acabados que alguns livros didáticos de Matemática ainda trazem. Mesmo que emergindo dos livros, os conteúdos devem levar a uma contextualização e reflexão, para que haja, de fato, um desenvolvimento potencial dos processos de ensino e aprendizagem.

Os autores Andrini e Vasconcelos (2004) fazem uma abordagem da Matemática Financeira no sentido de dar significado a aprendizagem satisfatória no ensino e fazer com que os alunos vejam que o conteúdo vai além de um conjunto de fórmulas, mesmo sendo necessários os cálculos de juros, porcentagens, onde estão inseridos conceitos importantes, a exemplo das progressões aritméticas, progressões geométricas, razão, proporção.

Os autores Queiroz e Barbosa (2016, p. 1282), afirmam que ocorre um “distanciamento entre os conteúdos estudados na escola e o conhecimento relacionado ao cotidiano e ao mundo do trabalho”. É possível verificar que os conceitos de Matemática Financeira apresentados em alguns livros didáticos surgem de forma tradicional, fazendo com que haja uma mera repetição de conteúdos, conceitos e atividades.

Os autores Rossetti Junior e Schimiguel (2009) entendem que o ensino e aprendizagem de Matemática Financeira são necessários e importantes para o aluno do Ensino Básico. No entanto, ainda falta despertar o senso crítico de certo número de educadores, com o intuito de trazer os seus alunos para junto dos processos de ensino e aprendizagem da disciplina Matemática, nessa fase importante de aprendizagem do conhecimento financeiro. Ainda segundo as afirmações dos autores, os livros didáticos direcionados para o Ensino Médio apresentam uma Matemática Financeira focada na aplicação de fórmulas e distante das necessidades dos alunos, ou seja, sem relacionar o tema com questões práticas do dia a dia e sem fazer contextualizações com a realidade.

Torna-se imprescindível sugerir que a aprendizagem e utilização desses conceitos na escola possam ser usadas não como reprodução mecânica, mas, sobretudo, para que os alunos tenham poder de decisão, consciência em suas escolhas, passando a ter uma vida financeira equilibrada e autônoma. Após as leituras realizadas para a elaboração deste trabalho foi possível verificar que vivenciamos, até pouco tempo, períodos de grandes transformações no Brasil e no mundo, especialmente nos campos econômico, político e financeiro (PIANA, 2009). Durante este período, destacou-se a estabilidade da moeda, o aumento dos prazos nos financiamentos, a popularização do uso dos cartões de crédito por todas as classes sociais e a inclusão de políticas públicas para a camada da população mais

necessitada.

É possível que, o que tenha levado os consumidores a gastar em excesso, tenha sido o desconhecimento do que seja “planejamento financeiro”, e por conta da pouca ou nenhuma familiaridade com a Educação Financeira, que é colocada nas entrelinhas das transações financeiras, como alerta Kistemann Jr. (2011, p. 6), tenha levado tantas pessoas à inadimplência. O autor vai além: “cada cidadão deve ter a possibilidade de ler e produzir significados acerca das ferramentas que regem as ações e transações econômicas, para que possa escolher que decisão deve tomar”.

Segundo o Jornal do Brasil (2016, texto digital), em contraponto ao crescente desenvolvimento vivido recentemente, desencadeou-se ultimamente no Brasil uma grave crise econômica, política e social que afeta o cotidiano da população brasileira. Passamos por momentos difíceis em que boa parte da população está endividada, inadimplente e sem condições de quitar seus compromissos em dia. Sem contar com o índice de desemprego, afetando uma camada expressiva da população.

A esse respeito, vale lembrar que o consumidor brasileiro não contava com a crise que se alastrou de norte a sul do Brasil. Surge neste cenário a necessidade e a oportunidade de debater a respeito de Educação Financeira na escola, com um olhar reflexivo, que coloque educador e aluno a pensar propostas de Educação Financeira para a vida. Neste sentido, os PCN recomendam que o ensino de Matemática consiga formar cidadãos críticos, criativos e que desenvolvam estratégias capazes de transformar a sociedade (BRASIL, 1996). A BNCC (2017), em consonância com os princípios que norteiam a Educação Básica trazidos pelos PCN (BRASIL, 1996), dá preserva as ideias fundamentais para uma educação integral: “A BNCC do Ensino Médio se organiza em continuidade ao proposto para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, centrada no desenvolvimento de competências e orientada pelo princípio da educação integral”. Ela aborda a articulação entre os diversos campos da Matemática, no sentido da construir uma visão integral de Matemática que seja aplicada à realidade.

Neste sentido, é pertinente trabalhar na escola temas que auxiliem o futuro cidadão a conhecer e gerenciar suas necessidades cotidianas (KERN, 2009). A

atuação do educador matemático é importante para orientar e mediar a abordagem de conteúdos relacionados a noções de finanças, especificamente Educação financeira, evitando assim que os alunos continuem desconhecendo essas importantes habilidades.

Entendo que a informação está em todos os lugares, seja ela veiculada pela mídia televisiva, propagandas em revistas, jornais, *outdoors*, *internet*, entre outras. Contudo, o que nos interessa é o “conhecer”, citado ainda por Kern (2009). Este conhecer que é mais profundo do que “estar informado” deve nos levar a entender determinada temática, saber como mediá-la e fazer com que os sujeitos envolvidos na proposta do “conhecer”, se apropriem e transformem a informação em conhecimento efetivo, trazendo para as suas vidas uma mudança de comportamento. De acordo com Kern (2009, p. 11), é prudente observar para o fato de que,

Estar informado é diferente de conhecer. De fato, a informação é algo que é intuitivo, não há uma definição precisa acerca deste vocábulo; é um conceito vago, primitivo, apesar de estarmos convivendo a todo tempo com informações, uma vez que estamos na era da informação.

Tiba (2002, p. 252) corrobora com os autores citados acrescentando que: “Durante muito tempo, quem tinha informação detinha poder. Hoje, na *internet*, há desperdício de informações. Agora tem poder quem sabe utilizar bem as informações”. A ideia do autor com respeito à quantidade de informações a que temos acesso é que as mesmas são mal utilizadas ou subutilizadas, mas enfatiza a necessidade do entendimento que se deve ter a respeito da informação recebida, acrescentando um ponto importante: “o poder”, entendido aqui como “conhecer”, ou seja, tem poder quem conhece.

A proposta de buscar ferramentas para inserir a Educação Financeira nas aulas de Matemática do Ensino Básico, passa também pelo “Alfabetizar financeiramente”, que, de acordo com Lopes, Paiva e Sá (2013, p. 1) é:

[...] preparar para a vida e este é um dos grandes desafios não só da escola, como também de pais e responsáveis: fazer as crianças, os jovens e até mesmo os adultos entenderem o valor do dinheiro e todas as suas implicações [...].

De acordo com os autores citados, educar para a vida é papel essencial da família, bem como é papel da escola. Contudo, no que diz respeito à Educação Financeira, observa-se que a sociedade passa por sérios problemas por falta de conhecimento e do despreparo para lidar com o dinheiro (MUNIZ JUNIOR, 2010).

Ainda no quesito que trata a instituição escolar como o espaço recomendado para educar seus estudantes para a vida, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), em seus artigos 2º e 22º, define claramente as finalidades da educação:

Art 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Art 22º. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996, p. 1, 49).

Num contexto educacional em que a escola se instrumentaliza para preparar o futuro profissional cidadão, torna-se importante que sejam acolhidas novas técnicas e metodologias para o estudo da Educação Financeira, no sentido de assegurar aos alunos o conhecimento necessário ao desenvolvimento de competências para o pleno exercício da cidadania.

Ainda nessa perspectiva, o estudo da Educação Financeira em sala de aula apresenta lacunas na formação do aluno, o que compromete a formação crítica dos cidadãos que estão na escola se preparando para a vida. Questiono a preocupação que alguns educadores têm em repassar e repetir conteúdos, deixando de lado saberes importantes à formação dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Analisando o posicionamento de Freire, (2002, p. 133-134), quando faz referência ao papel do educador ensinando conteúdos, o autor argumenta que,

[...] papel fundamental, é incitar o aluno a fim de que ele, com os materiais que ofereço, produza a compreensão do objeto em lugar de recebê-la, na íntegra, de mim. Ele precisa de se apropriar da inteligência do conteúdo para que a verdadeira relação de comunicação entre mim, como professor, e ele, como aluno, se estabeleça [...].

Ao chegar ao universo escolar, o desejo em compreender uma gama de

situações até então desconhecidas pelos alunos, surge a curiosidade de novas descobertas. Se o educador não estiver atento a essas questões, pode vir a perder a oportunidade de incentivar seus alunos a buscar meios de aprender e se apropriar de conceitos que podem ser assimilados por eles próprios, neste caso se descobrirem como seres pensantes e autores da construção do seu conhecimento. Corroborando com o pensamento acima, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) mencionam:

[...] a Matemática deve ser compreendida como uma parcela do conhecimento humano essencial para a formação de todos os jovens, que contribui para a construção de uma visão de mundo, para ler e interpretar a realidade e para desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo da vida social e profissional (BRASIL, 2002, p. 111).

Ainda segundo a visão de Freire (2002), acerca deste tema, pode-se dizer que os indivíduos pertencentes à instituição escolar já estão inseridos na sociedade. Assim sendo, a escola deve se instrumentalizar e se preparar para ser um dos ambientes onde sejam desenvolvidas metodologias diversificadas, podendo assim, apresentar aos sujeitos uma educação de qualidade que perpassa por esses temas tão significativos para a construção do conhecimento.

A ideia aqui pretendida é proporcionar ao educando a condição de fazer suas próprias descobertas, aprender a gerir suas finanças, de maneira que ele saiba tomar decisões acertadas. A participação do educador é no sentido de auxiliar e mediar os processos de ensino e aprendizagem, buscando metodologias diferenciadas, proporcionando a construção da aprendizagem de seus alunos.

2.4 Pesquisas recentes acerca do tema Educação Financeira

Com o objetivo de atender às finalidades propostas por esta pesquisa, me propus a analisar publicações que contemplassem o centro desta investigação. Ao traçar o caminho a ser trilhado, a fim de demarcar a abrangência da pesquisa, observei poucos estudos que pudessem contribuir com a temática. Realizei inicialmente uma busca no portal de teses e dissertações da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior – CAPES. Encontrei dez títulos, entre dissertações e teses, que estavam direcionados ao foco da pesquisa, de 2005 até

2017. Utilizei as palavras-chave “Educação Financeira na Escola” para filtrar a busca. No Quadro 1 apresento as pesquisas que contribuíram na construção de meu estudo.

QUADRO 1 – Trabalhos publicados no portal de teses e dissertações da CAPES

Ano de Publicação	Instituição	Curso	Autor (a)	Título
2005	PUC/RS	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Marcos Stephani	EDUCAÇÃO FINANCEIRA: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno
2009	UNIVATES	Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências Exatas	Denise Teresinha Brandão Kern	Uma reflexão sobre a importância de inclusão de educação financeira na escola pública
2010	UNISAL	Dissertação de mestrado em Educação	Ana Lúcia Leme Negri	Educação Financeira para o ensino médio da rede pública estadual: uma proposta inovadora
2010	UNIVATES	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas	Anete Berenice Schaeffer Strate	Implicações provenientes da elaboração de um orçamento familiar
2011	PUC/RS	Mestrado em Educação, em Ciências e Matemática	Alex Ferranti Pelicioli	A relevância da educação financeira na formação de jovens
2012	UNISINOS	Doutorado em Educação	Paulo Roberto Ribeiro Vargas	Um estudo sobre Educação Financeira e Instituição Escolar
2013	UNIVATES	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas	Lisani Wiethölder Stahlhöfer	A função social do Ensino de Matemática: Relações entre conteúdo curricular e cotidiano financeiro
2015	UFCE	Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT	Domingos Sávio de Sousa Gonçalves Alves	O Ensino de Matemática aliado à Educação Financeira
2015	Universidade Cidade de São Paulo	Programa de Mestrado em Educação	Wagner Pagliato	Educação Financeira: a percepção dos alunos do Ensino Médio sobre a relação entre gestão das finanças pessoais e vida financeira saudável
2017	Universidade	Mestrado Profissional	Katyane Anastácia	Educação Financeira Escolar: as

	Federal de Juiz de Fora	em Educação Matemática	Samoglia Costa Capichoni Massante	armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo
--	----------------------------	---------------------------	--------------------------------------	---

Fonte: A autora, 2018

O primeiro trabalho escolhido é de Stephani (2005). O que me levou a esta escolha foi a proposta que o autor trouxe: como tema central ele investigou o processo de construção da autonomia do aluno, que é proporcionada a partir da forma de participação dos alunos, bem como o compartilhamento de suas experiências em sala com o professor, entre si e nas famílias. A dissertação é fundamentada buscando autores que trazem essa autonomia do aluno pautada em sua participação, interdisciplinaridade, trazendo concepções sobre Educação Crítica, Autonomia e Emancipação. Em um segundo momento, é descrito o projeto que foi realizado, a problemática, metodologia e os sujeitos da pesquisa, análise de dados, objetivos e os resultados alcançados. Os alunos foram entrevistados, as impressões dos alunos foram o foco da investigação. As falas deles foram interpretadas, com o objetivo de entender o processo de desenvolvimento da pesquisa, trazendo contribuições em sua formação acadêmica e também pessoal.

Como resultados, o autor aponta que o Projeto de Educação Financeira alcançou o aproveitamento no sentido de atender aos objetivos: ajudar na construção da autonomia do aluno, modificando suas visões de mundo, suas relações com a economia e com o dinheiro e suas tomadas de decisão. A proposta não está acabada, conforme afirma o autor, só oferece um impulso inicial para que os alunos se tornem mais críticos e aprendam a avaliar sempre em todas as situações de sua vida futura. O autor também trabalhou a interdisciplinaridade como uma ferramenta muito eficiente, atuando como coadjuvante no processo de educação. A integração entre as disciplinas que compuseram o projeto também foi vista de forma positiva pelos alunos e colaborou para melhorar seu aprendizado e a construção de sua autonomia. Para educar financeiramente, não basta trabalhar só com números e finanças. O conhecimento de conteúdos é importante, mas igualmente o é a discussão, a crítica, a reforma das ideias já preexistentes.

Kern (2009), segundo trabalho analisado, em sua dissertação fez uma reflexão sobre a possibilidade de inclusão da Educação Financeira na Escola Pública. A autora trabalhou com uma turma de 3º ano do Ensino Médio de uma

escola estadual do Rio Grande do Sul, com o objetivo de contribuir para preparar os educandos para ter uma vida equilibrada e saber usar os seus recursos financeiros. Durante a realização da pesquisa, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o mundo financeiro em seu dia a dia. A autora utilizou estudiosos que tratam da temática e seus alunos como interlocutores da sua investigação. Diversos questionamentos foram feitos no que tange ao mundo financeiro. A autora buscou relacionar com os conteúdos curriculares, e com outras áreas do saber, no intuito de realizar um trabalho interdisciplinar. A partir da análise realizada, sinalizou que a Inclusão da Educação Financeira é necessária para uma reflexão das questões financeiras (planejamento, escolhas, objetivos para a vida dos pesquisados e para a sociedade).

No terceiro estudo lido, Negri (2010) define que a Educação Financeira contribui para que o cidadão tenha conhecimento e exerça sua cidadania a partir do processo educativo que é inerente à temática, colaborando assim, para que não venha a cair em armadilhas, aprendendo a poupar e investir. A autora expõe que o professor, com mais experiências do que seu aluno deve auxiliá-lo na construção de sua autonomia e estimulá-lo a se livrar das armadilhas do mundo capitalista em que estão inseridos. Ressalta a importância e conscientização de uma Educação para o consumo. O trabalho realizado teve como objetivo unir conceitos de Economia aos conteúdos de Matemática em uma escola da rede pública do Estado de São Paulo, no Ensino Médio, trabalho esse realizado fora do horário regular das aulas de Matemática. A intenção foi tentar aclarar os problemas que enfrentam os adolescentes com referência ao mundo do dinheiro. O principal objetivo deste trabalho foi incluir Educação Financeira no Ensino Médio de Escola Pública. A autora propôs a inclusão de um curso de Educação Financeira, na tentativa de equalizar, de forma democrática, as necessidades de um saber financeiro junto aos alunos que pertencem às escolas públicas.

Prosseguindo, no quarto trabalho analisado, Strate (2010) desenvolveu sua dissertação partindo da seguinte hipótese: há uma falta de controle orçamentário nas famílias. A autora utilizou informações no *site* do IBGE e Telecheque. Como a autora observou que não tinham trabalhos nesta área na disciplina de Matemática do Ensino Médio, aplicou a proposta propondo um curso de dezesseis horas para os estudantes do Ensino Médio, discutindo como é

possível organizar um orçamento familiar que fosse ajustado com o ganho familiar. A autora realizou estudos acerca de temas relacionados à Educação Financeira e se utilizou de voluntárias para participar da pesquisa, com o objetivo de estudar suas condições e contribuir, planejar e melhorar o orçamento dos voluntários. Os alunos também foram convidados a fazer seus orçamentos. Foi usado como recurso tecnológico o *Software Freeware ProFamília*, contribuindo assim, na elaboração dos orçamentos propostos na pesquisa. Dois grupos participaram da pesquisa: alunos e voluntárias. A autora teve como objetivo orientar a organização de um orçamento familiar, visando à qualidade de vida. Constatou-se a importância de fazer tal orçamento.

No quinto estudo descrevo Pelicioli (2011) que realizou uma investigação acerca da importância da Educação Financeira na formação de jovens. A questão central desta pesquisa foi identificar de que maneira o ensino de Matemática pode contribuir para a Educação Financeira no Ensino Médio. Participaram da pesquisa e foram entrevistados os alunos do Ensino Médio e professores que atuam na área financeira. O autor buscou saber quais iniciativas pedagógicas são possíveis de serem colocadas em prática, qualificando a aprendizagem com relação à Educação Financeira, preparando esse aluno para o futuro, bem como buscando uma visão econômico-financeira desse público para o exercício pleno de sua cidadania no que tange a sua vida financeira. O autor fez a análise dos dados coletados e percebeu a importância que a Educação Matemática tem para a formação associada à visão econômico-financeira dos alunos para que exerçam plena cidadania e organizem sua vida financeira.

A pesquisa realizada por Vargas (2012) – sexto trabalho analisado – objetivou analisar os programas de Educação Financeira já existentes nas instituições financeiras e como esses programas foram introduzidos na escola. Em sua tese, o autor se inspirou no filósofo Michel Foucault, trabalhando seus conceitos, bem como examinou o programa da Educação Financeira, desenvolvido pelo Governo Federal – ENEF e o programa do Banco Santander. O trabalho foi apoiado pelos pressupostos da ENEF e Banco Santander, no intuito de atuar como mecanismo de condução do comportamento da população brasileira. A pesquisa apontou que o surgimento da Educação Financeira na escola ocorreu na contemporaneidade. O autor não concluiu totalmente seu trabalho, contudo chegou a algumas “conclusões

provisórias”, conforme cita:

- ✓ A Educação Financeira na escola conduz as relações dos alunos com o Mercado Financeiro, aprendendo noções advindas da economia, (juros, investimentos, descontos e riscos);
- ✓ A instituição escolar está sendo convocada a educar financeiramente e não simplesmente ensinar Matemática Financeira;
- ✓ Aprender conteúdos financeiros leva o país ao progresso e, somente desta forma, estaremos preparados para os avanços de ordem tecnológica, econômica e social; o estudo desta temática no espaço formal – a escola – colabora de maneira eficaz para fazer acreditar que na verdade, segundo o autor é “poupar, investir e empreender”.

Stahlhöfer (2013) – sétimo trabalho analisado – com o objetivo de buscar cumprir a função social do ensino desenvolveu uma proposta pedagógica investigativa em sua dissertação, partindo da hipótese de que o currículo da escola na área de Matemática, quando direcionado para a realidade dos alunos, pode trazer resultados positivos direcionados à vida financeira de suas famílias. O objetivo central da pesquisa foi investigar possibilidades de substituição de comportamento do consumidor, por meio de uma proposta de intervenção de Matemática Financeira.

Para direcionar as discussões e orientar as fases do trabalho foi proposta a seguinte situação: “Como alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental reagem à proposta de ensino envolvendo análise crítica de situações e condições de aquisição de bens e produtos?”. A pesquisa foi realizada sob a perspectiva da prática pedagógica investigativa, realizada em uma escola de Ensino Fundamental. Os sujeitos que participaram da pesquisa foram 19 alunos do oitavo ano. A abordagem foi de natureza qualitativa, com tratamento quantitativo. A prática pedagógica empregada foi o estudo de caso. As informações coletadas foram obtidas por meio de registros realizados nos locais de visita dos alunos com a análise comparativa dos preços. A proposta pedagógica envolveu entrevistas realizadas com pais dos alunos e palestras, questionário, observações diretas, uso de *softwares*, assim como debates e discussões fazendo conexões com os conteúdos matemáticos. A autora usou em sua pesquisa relatórios e produções individuais e grupais. A análise das informações seguiu as orientações da Análise Textual Discursiva. Na parte

quantitativa a autora utilizou tabelas e gráficos. Os resultados da pesquisa foram discutidos e compartilhados com os pais e alunos que contribuíram com a pesquisa. O trabalho realizado motivou alunos e pais à substituição de comportamentos, a partir da pesquisa de preços e pensando acerca de seus gastos e investimentos. Todos se envolveram na proposta e entenderam que a função social do ensino de Matemática vai além do currículo, podendo estabelecer conexões com a realidade dos alunos e suas famílias.

No oitavo estudo analisado Alves (2015) discutiu a preocupação em relação aos alunos quanto à falta de interesse que esses apresentavam na disciplina de Matemática. Neste sentido, surgiu o desejo de pesquisar sobre a temática Educação Financeira inserida nos conteúdos de Matemática. O autor partiu da hipótese de que a Educação Financeira poderia oferecer subsídios aos conteúdos de Matemática e os alunos, a oportunidade de serem educados financeiramente, proporcionando um benefício à sociedade. Ele iniciou sua pesquisa assistindo palestras, observando estudos que tratam dessa temática, ensino e aprendizagem, Educação Matemática e Educação Financeira para entender melhor e embasar seu trabalho.

Desenvolveu a pesquisa com duas classes do Ensino Médio, sendo uma do 1º ano e a outra do 2º ano. Como tema da pesquisa, o autor fez um estudo a respeito da eficácia da Educação Financeira como subsídio no ensino de Matemática, com o objetivo central de investigar a relevância no processo educativo, pesquisando se esse instrumento poderia se configurar em um diferencial na construção de uma escola melhor, mais autônoma e que cumprisse com sua função social de formar cidadãos preparados para enfrentar os desafios exigidos pela sociedade, uma vez que a escola passou por transformações significativas ao longo do tempo. As questões levantadas que conduziram a pesquisa foram tentar encontrar respostas para algumas questões que o guiaram ao longo do trabalho:

- ✓ Qual o interesse dos discentes quanto a Educação Financeira?
- ✓ Quanto a Educação Financeira pode contribuir sobre o ensino da Matemática?
- ✓ Quais assuntos financeiros mais interessam aos alunos?
- ✓ Quais os conteúdos matemáticos que podem ser trabalhados com a Educação Financeira?

- ✓ Qual o nível de conhecimento por parte dos alunos de alguns conceitos financeiros?
- ✓ Terá alguma diferença no ensino/aprendizagem ao resolver com os discentes questões bem elaboradas, envolvendo Finanças e Matemática, ao invés do ensino/aprendizagem convencional?
- ✓ Que contribuições esse trabalho pode trazer à sociedade em geral?

O autor utilizou instrumentos quali-quantitativos, construiu questionários e questões matemáticas-financeiras e desenvolveu a pesquisa com 51 alunos do Ensino Médio. A pesquisa indicou que os alunos apresentam dificuldade e são carentes em relação às linguagens financeiras, muitas delas que são apresentadas em provas nacionais, de acesso a vestibulares e concursos. Observou também que seus alunos desejavam acrescentar conhecimentos financeiros e que, ao se depararem com questionamentos referentes a esta temática prestavam muito mais atenção aos conteúdos matemáticos. Buscou mostrar que, com um pouco de criatividade por parte do educador é possível desenvolver diversos conteúdos matemáticos associando-os aos conteúdos financeiros, inclusive com Geometria. A pesquisa revelou que, mesmo os alunos que demonstram não gostar de Matemática, ficaram interessados, arriscaram fazer cálculos e raciocinaram mais por estarem trabalhando com questões financeiras que os interessavam, pois estes conteúdos estão presentes em seu dia a dia.

Pagliato (2015) – nono estudo lido – apresentou como proposta de pesquisa desenvolver uma metodologia com o tema: “Qual percepção dos alunos do Ensino Médio sobre a relação entre gestão das finanças pessoais e vida financeira saudável?”. Buscou identificar, por meio de entrevista, 40 alunos de Escolas Técnicas do Estado de São Paulo, quais suas opiniões a respeito da importância da gestão de recursos pessoais e encontrar entre eles o nível de conhecimento e intimidade acerca da temática Finanças Pessoais e Economia, para caracterizar fatos históricos importantes, envolvendo o valor e a origem do dinheiro e das trocas monetárias. A pesquisa teve caráter quanti-qualitativo. Utilizou como metodologia a coleta de dados, revisão de literatura, questionário e entrevista semiestruturada. Os dados analisados permitiram afirmar que os alunos conferem importância ao estudo do ensino da Educação Financeira pessoal. Outro dado que emergiu da pesquisa foi que boa parte dos alunos nunca teve uma aula sobre o tema e, mesmo assim,

considerava a escola como o espaço apropriado para o tratamento dessa temática. Os alunos, também em sua maioria, desejavam ser independentes financeiramente dos seus responsáveis o quanto antes, o que demonstrou, segundo o autor, urgência no Ensino da Educação Financeira pessoal, no sentido de que pudessem administrar suas finanças. Para finalizar a pesquisa, o autor chegou à conclusão de que 97% dos alunos pesquisados mostraram que entendem ser importante ter uma vida financeiramente saudável.

Por fim, Massante (2017) faz uma abordagem investigativa de caráter qualitativo em Educação Financeira Escolar e Educação Matemática. Como objetivo, a autora identificou as armadilhas presentes na mídia e nas estratégias de *marketing* que induzem o consumismo na sociedade de consumidores. A partir desta identificação, foi elaborado um conjunto de tarefas sobre o tema para as aulas de Matemática. As atividades se fundamentaram no Modelo dos Campos Semânticos e pela concepção de consumismo e sociedade de consumidores propostas pelo sociólogo Bauman. Foi realizada pesquisa de campo com os alunos do 2º ano do Ensino Médio com a finalidade de validar as tarefas para uso em sala de aula. O resultado dessa investigação foi um produto educacional proposto para sala de aula de Matemática baseado no *design* de uma proposta de currículo de Educação Financeira Escolar.

Continuando as buscas, selecionei ainda três artigos que também abordam a temática Educação Financeira, utilizando como referencial o Portal da CAPES. Tratam-se de eventos importantes e de relevância nacional, apresentados no Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM, dos anos de 2010, 2013 e 2016 e realizados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM na área de Matemática e Educação Matemática. O Quadro 2 apresenta os trabalhos que complementaram minha pesquisa.

QUADRO 2 – Eventos nacionais na área de Matemática e Educação Matemática

Ano de publicação	Evento	Autores	Título
2010	ENEM/SBEM	Ivail Muniz Junior	Educação Financeira: conceitos e contextos para o Ensino Médio
2013	ENEM/SBEM	Sandra Cristina Lopes	Matemática Financeira e Contextualização:

		Ana Maria Severiano de Paiva Ilídio Pereira de Sá	importante parceria na construção da cidadania crítica
2016	ENEM/SBEM	Lilian Brazile Trindade Vagner Donizeti Tavares Ferreira	A Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental: um olhar para o livro didático

Fonte: A autora, 2018

Junior (2010)³ em seu artigo discute a possibilidade de uma mudança na abordagem do ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio, a partir da percepção da Educação Financeira. Apresenta o conceito de Educação Financeira e o que se entende por ela. Apresentou como questão central do artigo: Que tipo de Educação Financeira será inserido nas grades curriculares de Matemática? O autor entende que educar financeiramente vai além de ensinar Matemática Financeira, não sendo suficiente apenas introduzir os conceitos de juros simples e compostos. Sugere que o sujeito aprenda Matemática para compreender as situações financeiras; entender o comportamento do dinheiro no tempo; organizar conscientemente suas finanças pessoais; discutir matematicamente o uso consciente do crédito; entender temas de economia, entre outros. Propõe também discussões interdisciplinares em Geografia, História, Economia e Biologia. Os resultados apresentados estão baseados nessa concepção. O autor também cita a importância de utilizar calculadoras científicas e planilhas eletrônicas, para a compreensão de temas financeiros atuais, com os quais a população tem lidado frequentemente (como sistemas de juros, empréstimos, financiamentos, descontos, previdência complementar).

Lopes, Paiva e Sá (2013)⁴, em seu artigo trazem o relato de uma pesquisa desenvolvida no Ensino Fundamental com foco no ensino de Matemática articulado à cidadania. Situam a escola como espaço responsável para a preparação dos alunos para viverem em sociedade. A questão norteadora veio desse espaço escolar. O público alvo da pesquisa foi alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental. Utilizaram como teóricos para embasar o trabalho, Ubiratan D'Ambrósio, Paulo Freire e Ole Skovsmose por entenderem que esses teóricos trazem como pilares de

³ Artigo apresentado no X Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador (BA), 7 a 9 de julho de 2010.

⁴ Artigo apresentado no XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba (PR), 18 a 21 de julho de 2013.

investigação a “formação de cidadãos críticos e autônomos”. O trabalho foi de caráter qualitativo. Como resultados os autores apresentaram o desejo de aperfeiçoar o ensino de Matemática no Ensino Fundamental, levar o aluno à reflexão da importância de desenvolver uma proposta pedagógica voltada para a formação social do aluno, incluindo o ensino de Matemática Financeira, ferramenta necessária ao cidadão consciente de seus direitos e orientar os indivíduos para lidar com o dinheiro, permitindo-lhes questionar e optar pela melhor forma de pagamento.

Trindade e Ferreira (2016)⁵ entendem que o conhecimento em Matemática Financeira traz um impacto direto na qualidade de vida dos indivíduos, bem como seu estudo é mecanismo para desenvolver economicamente, apresentando uma importante relação com a Educação Financeira Crítica. Ressaltam a importância social do tema para a formação de cidadãos autônomos. A contextualização de conteúdos matemáticos faz a correlação com a aprendizagem da Educação Financeira proporcionando uma aprendizagem significativa, levando a uma reflexão. A pesquisa ainda não foi concluída. Teve como objetivo investigar a Educação Financeira no âmbito escolar no Ensino Fundamental, analisando os livros didáticos de Matemática aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, associando a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. O referencial teórico apresenta a Educação Crítica e o espaço tridimensional hipotético. As abordagens descritas compõem as pesquisas em andamento do grupo PEA-MAT da PUC-SP.

Ao ler os trabalhos resumidos observei que eles convergem para um objetivo comum, que é a possibilidade de, por meio do ensino de Matemática, inserir conceitos importantes de Educação Financeira em conteúdos de Matemática Financeira, com o intuito de fazer com que os alunos venham a aprender a lidar com seus recursos financeiros, podendo estender a sua família. Dessa forma, o trabalho que propus teve como anseio desenvolver uma proposta pedagógica no sentido de investigar os conhecimentos prévios dos alunos a respeito de Educação Financeira, bem como explorar situações-problema e analisar suas contribuições à proposta implementada, entretanto não teve a finalidade de analisar livros didáticos, nem propor a inserção da disciplina Educação Financeira nos currículos das escolas.

⁵ Artigo apresentado no XIV Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo (SP), 13 a 16 de julho de 2016.

As pesquisas realizadas para a estruturação dessa dissertação enriqueceram minha compreensão a respeito do tema em questão. Tive a oportunidade de examinar os trabalhos desenvolvidos na área, com diferentes enfoques, o que contribuiu para a construção deste trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo faço a caracterização da pesquisa, apresento o *lócus*, os sujeitos que participaram da pesquisa e os instrumentos de coleta de dados. Descrevo, por fim, o método empregado para o tratamento dos dados coletados.

3.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa constituída de uma prática pedagógica que teve por objetivo observar, entender, estimular e, por fim, avaliar as atividades aplicadas, analisando de que maneira os alunos constroem o conhecimento em atividades de Educação Matemática.

Quanto ao caráter qualitativo da pesquisa Neves (1996, p. 1) esclarece,

A pesquisa qualitativa costuma ser direcionada, ao longo de seu desenvolvimento, além disso, não busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada, e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados.

Desse modo, a opção pela abordagem qualitativa apoia-se na necessidade de realizar as análises, interpretações e poder compreender os diálogos entre sujeitos e objeto de estudo. Na perspectiva de Gil (2008, p. 207), a abordagem qualitativa estabelece uma relação entre mundo e pesquisados, não sendo possível ser

traduzida de forma quantitativa. Minayo (2001) ainda acrescenta que a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

De acordo com Demo (2012, p. 33),

[...] O analista qualitativo observa tudo, o que é ou não dito: os gestos, o olhar, o balanço, o meneio do corpo, o vaivém das mãos, a cara de quem fala ou deixa de falar, porque tudo pode estar imbuído de sentido e expressar mais do que a própria fala, pois a comunicação humana é feita de sutilezas, não de grosserias. Por isso, é impossível reduzir o entrevistado a objeto.

Concordando com este autor, a perspectiva da abordagem qualitativa oportuniza ao pesquisador descrever de diversas maneiras, gestos, atitudes, olhares, dentre outros, os sujeitos da pesquisa, buscando uma melhor interpretação dos dados.

Considerando os objetivos do presente estudo, este ocorreu por meio da pesquisa descritiva, onde realizei a descrição das ações e reflexões feitas pelos sujeitos do processo, neste caso os alunos. Quanto ao caráter descritivo da pesquisa, de acordo com Gil (2010, p. 42),

[...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

As pesquisas descritivas são desenvolvidas por pesquisadores/educadores que estão preocupados com sua forma de atuação pedagógica e que almejam modificar sua *práxis*. Foram empregadas, neste estudo, aproximações dos procedimentos do estudo de caso, que segundo Neves (1996), [...] é a análise profunda de uma unidade de estudo. De acordo com o ponto de vista de Gil (2008, p. 78),

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o

aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

A pesquisa apresentou caráter exploratório por se mostrar próximo do problema a ser investigado, no qual os sujeitos participantes responderam aos questionários e realizaram as atividades propostas. Levei em conta o aporte teórico já elencado aqui, bem como a relação entre os sujeitos envolvidos e a temática pesquisada.

3.2 Locus da pesquisa, sujeitos envolvidos e instrumentos de coleta de dados

A presente pesquisa foi realizada no município de Valença – Bahia (FIGURA 1). A Figura 2 apresenta o mapa detalhado do município de Valença, onde está localizado o Instituto Federal da Bahia.

Figura 1 – Mapa do Estado da Bahia e a localização do município de Valença, local onde foi desenvolvido o presente estudo.



Fonte: <https://www.google.com/maps>, 2018.

Figura 2 – Localização do município de Valença, onde situa-se o IFBA, local de estudo.



Fonte: <https://www.google.com/maps>, 2018.

A microrregião de Valença, também chamada de microrregião do Baixo Sul da Bahia é uma das microrregiões do estado brasileiro da Bahia, IBGE (2010), pertencentes à mesorregião Sul Baiano. O Baixo Sul está localizado no leste do estado da Bahia e é formado por 10 municípios. Seu território é um mosaico de cinco Áreas de Proteção Ambiental (APAs). As riquezas naturais – matas, praias, rios, cachoeiras, manguezais, restingas, coqueiros – constituem a maior parte de sua paisagem. Aliada a isso, o Baixo Sul dispõe de rico patrimônio arquitetônico e cultural, composto por casarões, igrejas, conventos e fortalezas. Aproximadamente 274.124 mil pessoas vivem na região, segundo o último Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Toda a mesorregião possui uma área total de 5.668,103 km².

A escola Técnica Federal, local do desenvolvimento da prática, oferece diversos cursos e níveis de ensino e possui cerca de setecentos alunos matriculados. Na forma técnica integrada ao Ensino Médio são oferecidos os cursos de Aquicultura, Turismo e Informática com duração de quatro anos; dois cursos de Licenciatura funcionam na Instituição, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Computação; na forma Subsequente⁶ são ofertados os cursos de Aquicultura,

⁶ O termo “Subsequente” refere-se ao curso técnico oferecido pelo IFBA, para os egressos do Ensino

Informática e o Programa Nacional de Educação Básica na Modalidade Jovens e Adultos - PROEJA. A Figura 3, a seguir, indica a localização de todos os campi que formam o Instituto Federal da Bahia, totalizando 24 unidades e a reitoria localizada na capital do estado – Salvador, e a Figura 4, as fotos do campus Valença.

Figura 3 – Localização dos campi do IFBA



Fonte: <http://www.ifba.edu.br/>, 2017.

Figura 4 – Fotos do IFBA campus Valença, local de realização da presente pesquisa.



Fonte: <https://www.google.com/maps>, 2018.

Médio. A duração média do curso é de 2 anos.

Fonte: www.portal.ifba.edu.br/orientacoes/cursos/cursos-integrado-subsequente

A presente pesquisa foi desenvolvida nos meses de abril e maio do ano em curso. A direção da Instituição (IFBA) assinou o termo de concordância (APÊNDICE A) para que a pesquisa pudesse ser realizada. Neste termo, a pesquisadora foi autorizada a usar o nome, as imagens e os espaços da Instituição. Como a pesquisa envolveu pessoas, a proposta aqui exposta foi fundamentada com base na Resolução CNS n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece a ética em pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2014). Antes de iniciar a pesquisa esta foi encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa – COEP, sendo aprovado sob o número 2.601.598.

O estudo foi realizado com alunos do terceiro ano do Ensino Médio Técnico em Informática do IFBA, Campus Valença. A turma de alunos deste curso é composta por 26 alunos regularmente matriculados. Cerca de 70% dos alunos são advindos da região do Baixo Sul e os 30% restantes residem em municípios que fazem parte da microrregião (Taperoá, Ituberá, Morro de São Paulo, Igrapiúna, Praia de Guaibim, Cajaíba). Apenas um dos alunos que participaram da pesquisa trabalha lavando carros no lava jato de sua família, os demais só estudam. Quase a totalidade da turma é composta por alunos advindos de escolas privadas da região.

O curso tem como objetivos atuar na operação e programação de sistemas micro processados, na instalação e diagnóstico de redes, administração e manutenção de *hardware* e suporte técnico a usuários de computadores. Ao final do curso, o técnico em Informática poderá desenvolver:

- ✓ Instalação e configuração de sistemas micro processados, isolados ou em rede;
- ✓ Selecionar programas de aplicação a partir das necessidades do usuário;
- ✓ Aplicar linguagens e ambientes de programação;
- ✓ Identificar arquitetura de redes;
- ✓ Executar serviços de administração de sistemas operacionais;
- ✓ Dar suporte técnico a usuários de computadores;
- ✓ Auxiliar na especificação e construção de sistemas gerenciais e produtivos baseados em tecnologia da informação.

Os alunos assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B) concordando em participar da pesquisa, os menores de idade levaram o termo para seus pais/responsáveis assinarem antes do início da pesquisa. Os nomes dos alunos e os nomes dos estabelecimentos visitados para a coleta de dados foram preservados, sendo aqui neste estudo designados por meio das seguintes denominações:

- Os alunos foram chamados de aluno A1, A2, A3,...;
- Os supermercados de supermercado A, supermercado B, supermercado C.

Para a coleta de dados do presente estudo foram utilizados os seguintes instrumentos: **questionários** que os alunos responderam no início (APÊNDICE D) e no final (APÊNDICE H) da aplicação da proposta de intervenção. Também foram utilizadas **fotografias** das aulas na sala de aula e fora dela, **filmagens**, registro no **diário de campo** do professor, análise das **atividades desenvolvidas pelos alunos** e recolhidas pelo professor/pesquisador, além da construção de **mapas conceituais** ao final da intervenção.

Conforme Lakatos e Marconi, (2010, p. 20), o questionário é um “instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Por ser uma estratégia importante para a coleta de dados este foi um dos principais instrumentos analisados neste estudo.

Durante o desenvolvimento da prática pedagógica, o acompanhamento das atividades foi anotado por mim no diário de campo. As aulas foram fotografadas, cuidando para que os alunos não fossem identificados em nenhum momento. A cada conclusão de uma etapa, as atividades realizadas pelos alunos eram recolhidas, para posterior análise. A participação da família ocorreu em momentos diversos, em que os alunos levaram suas dúvidas quanto à maneira como seus pais ou responsáveis realizavam o planejamento financeiro. Discutiram com suas famílias, conversaram a respeito do assunto e, após reflexões, trouxeram para a classe suas ideias. Ao final da prática, os alunos responderam a um questionário de avaliação (APÊNDICE H) e expuseram suas opiniões acerca das atividades que participaram

na intervenção pedagógica.

Utilizei o diário de campo como um instrumento de registros diários, mostrando o detalhamento da pesquisa. Este instrumento foi usado para registrar todos os encontros, as falas dos alunos, as suas percepções sobre Educação Financeira, suas expectativas, todas as ações desenvolvidas ao longo da intervenção pedagógica. Realizei o desenvolvimento da prática, as reflexões dos alunos, bem como de sua família e minha enquanto pesquisadora, onde registrei os comentários, as observações e reflexões tanto dos alunos como minha, realizando interpretações e estabelecendo relações. No que tange a este mecanismo, Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 118) explicam:

É nele que o pesquisador registra observações de fenômenos, faz descrições de pessoas e cenários, descreve episódios ou relata diálogos. [...] espera-se que contenha impressões, comentários e opinião do observador sobre o meio social em que realiza suas observações, seus erros, dificuldades, confusões, incertezas e temores, suas boas perspectivas, acertos e sucessos, suas reações e as dos participantes [...]

Ainda sobre o diário de campo Guerra (2014, p. 34), destaca que:

[...] os diários de campo devem possibilitar registros minuciosos, como por exemplo: descrições dos sujeitos (aparência, maneira de vestir, modo de falar e agir, particularidades dos indivíduos); visões de mundo dos sujeitos; falas dos sujeitos (diálogos, palavras, gestos, expressões faciais, pronúncias); descrição do espaço físico (organização, desenho espaço, mobília e outros entes); descrição de atividades dos sujeitos (detalhamento corporal e registros de entes concretos); relatos de acontecimentos (forma como aconteceram e natureza das ações); comportamento do próprio observador (aspectos que possam interferir na coleta de dados). Enfim, deve-se atentar para o fato de a riqueza dessa técnica de observação está geralmente na qualidade do diário de campo: detalhes, impressões e registros farão a diferença na fase de análise dos dados coletados.

Para Lewgoy e Scavoni (2002, p. 63), o diário de campo consiste em:

[...] um documento pessoal-profissional no qual o estudante [profissional] fundamenta o conhecimento teórico-prático, relacionando com a realidade vivenciada no cotidiano profissional, através do relato de suas experiências e sua participação na vida social.

Complementando, Bertoni (2005, p. 70) menciona que é por meio dele que:

[...] podemos identificar as dificuldades encontradas, os procedimentos

utilizados, os sentimentos envolvidos, as situações coincidentes, as situações inéditas e, do ponto de vista pessoal, como se enfrentou o processo, quais foram os bons e maus momentos por que se passou e que tipos de impressões e de sentimentos apareceram ao longo da atividade, ao longo da ação desenvolvida. É uma via de análise de situações, de tomada de decisões e de correção de rumos.

Segundo Lima, Miotto e Prá (2007, p. 3), o diário de campo é uma ferramenta que permite “o exercício acadêmico na busca da identidade profissional” e pode-se realizar uma “reflexão da ação profissional cotidiana, revendo seus limites e desafios”. Complementam ainda,

É um documento que apresenta tanto um “caráter descritivo-analítico”, como também um caráter “investigativo e de sínteses cada vez mais provisórias e reflexivas”, ou seja, consiste em “uma fonte inesgotável de construção, desconstrução e reconstrução do conhecimento profissional e do agir através de registros quantitativos e qualitativos” (LIMA; MIOTTO; PRÁ, 2007, p. 3).

O diário de campo do pesquisador, como instrumento de coleta de dados vem contribuir na interpretação dos dados em todos os momentos da realização da pesquisa.

Os resultados das atividades realizadas pelos alunos foram apresentados pelos mesmos, de maneira individual e em equipes e discutidos com toda a classe. Além disso, o registro das atividades realizadas pelos alunos, como as visitas técnicas aos supermercados, análise comparativa dos preços registrados, e demais produções individuais e em grupo desenvolvidas em sala de aula foram analisados pelo professor/pesquisador neste estudo, constituindo um instrumento importante de coleta de dados.

Já o mapa conceitual é um instrumento didático que Moreira (2010, p. 4) define da seguinte maneira: “De um modo geral, mapas conceituais, ou mapas de conceitos, são apenas diagramas indicando relações entre conceitos, ou entre palavras que usamos para representar conceitos”. Os mapas conceituais devem ser explicados por quem os constrói, atribuindo assim, significado ao mesmo. Moreira (2003) reafirma que um mapa conceitual é uma técnica que possibilita organizar conceitos e relações entre tais conceitos e podem ser usados como recurso didático, de avaliação, dentre outros. O uso dos mapas conceituais possibilita a organização de ideias de maneira clara, resumida e com estrutura hierárquica que parte do geral para o específico. Tavares (2007, p. 5) complementa:

O ser humano apresenta tendência de aprender mais facilmente um corpo de conhecimentos quando ele é apresentado a partir de suas idéias gerais e mais inclusivas e se desdobrando para as idéias mais específicas e menos inclusivas.

Como ferramenta didática, os mapas conceituais são um recurso que pode ser utilizado no auxílio de alunos e professores para expressar, elaborar, compartilhar, melhorar e entender as suas criações. Neste caso, pensei em lançar mão dessa ferramenta, com o intuito de fazer com que os alunos sistematizassem a aprendizagem, levando em conta a visão inicial acerca do tema Educação Financeira e de que maneira a proposta a qual participaram trouxe mudanças em seu modo de pensar e agir.

Este instrumento foi usado ao final da proposta de intervenção, com o intuito de promover uma discussão com relação à visão que os alunos tinham inicialmente em relação à Educação Financeira e o que modificou em relação a sua visão no âmbito do planejamento financeiro. Os mapas conceituais produzidos foram analisados pelo professor/pesquisador e também contribuíram para compor os instrumentais desta pesquisa.

3.3 Análise dos dados coletados

O momento da análise de dados e informações constitui-se em momento de importância para o pesquisador, sobretudo numa pesquisa de natureza qualitativa. Os dados coletados nas questões abertas do questionário inicial e diário de campo do pesquisador foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva que, segundo Moraes e Galiazzi (2013, p. 7) é

[...] uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos, se constituindo como possibilidade do pesquisador se movimentar com liberdade.

Ainda complementando a respeito da Análise Textual Discursiva,

Realizar uma Análise Textual Discursiva é pôr-se no movimento das verdades, dos pensamentos. Sendo processo fundado na liberdade e na criatividade, não possibilita que exista nada fixo e previamente definido. Exige desfazer-se de âncoras seguras para se libertar e navegar em

paragens nunca navegadas. É criar os caminhos e as rotas enquanto se prossegue, com toda a insegurança e incerteza que isso acarreta. Ainda que o caminho finalmente resultante seja linear, por força da linguagem em que precisa ser expresso, em cada ponto há sempre infinitas possibilidades de percursos. Daí mais uma razão da insegurança e da angústia (MORAES, GALIAZZI, 2013, p. 166).

Para a análise de dados à luz dessa metodologia, todas as informações foram coletadas e registradas utilizando os instrumentos já elencados anteriormente no decorrer da aplicação da intervenção pedagógica, por meio da exposição dos princípios da teoria de Moraes e Galiazzi (2013), que disponibilizam ferramentas fundamentais no sentido de conferir sentido aos instrumentos coletados ao longo da investigação.

Ainda se tratando da análise de dados da pesquisa, Moraes (2003, p. 197) menciona que “a categorização é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes. Os conjuntos de elementos de significação próximos constituem as categorias”. O autor também evidencia em sua obra que:

A categorização, além de reunir elementos semelhantes, também implica nomear e definir as categorias, cada vez com maior precisão, na medida em que vão sendo construídas. Essa explicitação das categorias se dá por meio do retorno cíclico aos mesmos elementos, no sentido da construção gradativa do significado de cada categoria (MORAES, 2003, p. 197).

Procurei reunir em categorias os dados parecidos, coletados no processo dessa investigação, facilitando assim, as descrições. Como afirmam Moraes e Galiazzi (2013, p. 126), “as categorias não saem prontas, e exigem um retorno cíclico aos mesmos elementos para sua gradativa qualificação. Ou seja, precisamos avaliar periodicamente todas as categorias em termos de validade e legitimidade”.

Neste sentido, e buscando me aprofundar nas produções dos sujeitos envolvidos na pesquisa, fiz uma leitura de todas as informações coletadas, observando cuidadosamente todos os discursos para não deixar passar despercebido nenhum dado. O autor menciona também que “a qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência de o pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos” (Ibidem, p. 202).

As ideias trazidas por Moraes (2003) demonstram a importância do pesquisador em se debruçar na compreensão das categorias que farão parte de sua investigação e aprofundá-la com rigor a análise de todo o conteúdo, argumentando e classificando todos os conhecimentos emergentes da pesquisa. Busquei identificar e descrever todas as particularidades, sem julgar e sem classificar nenhuma delas. Os materiais que emergiram a partir desta análise estão ligados ao meu olhar como pesquisadora.

Percebi que as seções que fazem parte da análise de dados não estão, a *priori*, prontas, ou melhor, não estão “fechadas”. Foram construídas a partir do meu compromisso enquanto pesquisadora com os materiais coletados. Em consonância com essa ideia, Moraes (2003, p. 210) enfatiza que,

[...] a qualidade e originalidade das produções resultantes se dão em função da intensidade de envolvimento nos materiais da análise, dependendo ainda dos pressupostos teóricos e epistemológicos que o pesquisador assume ao longo de seu trabalho [...].

O aprofundamento do referencial teórico que compôs esta investigação foi cuidadosamente observado, com o intuito de qualificar os procedimentos teórico-metodológicos do projeto que deu origem a esta dissertação. Os dados obtidos a partir do questionário final, das fotografias, filmagens, registro das atividades dos alunos e mapas conceituais produzidos foram analisados por meio de análise descritiva.

4 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente expliquei aos alunos as etapas de desenvolvimento da pesquisa, bem como o caráter da coleta dos dados, justamente por se tratar de uma pesquisa que envolve pessoas e suas inter-relações, neste caso, pesquisadora e pesquisados. As atividades foram desenvolvidas ao longo de quatro semanas, organizadas em aproximadamente três encontros semanais, variando a duração de cada encontro, totalizando 10 encontros. Os encontros tiveram duração de 50 minutos, 100 minutos, 180 minutos e 300 minutos.

O projeto foi estruturado para ser aplicado no campo da Educação Matemática, com vistas a investigar, estimular e explorar situações-problema em Matemática sob a ótica da Educação Financeira e, por fim, avaliar as contribuições da aplicação da prática investigativa.

As atividades aqui apresentadas são resultado de um estudo cuidadoso, elaborado a partir de minha observação dos conhecimentos prévios dos alunos acerca de Educação Financeira, da análise dos critérios adotados pelos alunos e suas famílias quando realizam o planejamento financeiro. Explorei situações-problema envolvendo conteúdos matemáticos em relação à Educação Financeira e, por fim fomentei a discussão com os alunos em relação ao seu planejamento financeiro, bem como o planejamento financeiro de sua família e o que pode mudar após os conhecimentos de Educação Financeira discutidos.

4.1 Categorias emergentes do Questionário Inicial

A seguir, apresento as categorias que emergiram das questões descritivas do questionário inicial (APÊNDICE D), do diário de campo e das atividades realizadas pelos alunos. O questionário teve o objetivo de verificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca da temática em estudo, perceber as suas realidades. A partir da análise das respostas abertas (questões 6 e 7, respectivamente), e dos registros presentes no diário de campo do professor/pesquisador, bem como das atividades realizadas pelos alunos, emergiram as categorias que seguem. Inicialmente, consegui extrair do questionário inicial três categorias: economia, poupança, consciência. Entretanto, durante o processo de análise, revisando as perguntas e refazendo as leituras, cheguei à conclusão de que economia e poupança podiam ser abordadas em uma categoria única.

4.1.1 Economia

As respostas dos alunos sugeriram a inclusão do termo “Economia” como uma das categorias emergentes de suas respostas a partir dos questionários. A pergunta, objeto da escolha desta categoria foi a seguinte: “Quando você deseja muito adquirir um produto e não tem dinheiro para pagar, o que costuma fazer para resolver a situação?”

O aluno A1 respondeu: *“Guardo dinheiro até ter o valor suficiente para realizar a compra”*. Aqui já se evidencia um aspecto importante relacionado à economia, conceito esse advindo da educação doméstica, provavelmente originado na família. O aluno já traz a ideia de qual caminho deve seguir para não se endividar. A4 escreveu: *“Costumo economizar até que eu tenha dinheiro suficiente para comprar o produto”*.

Kistemann Jr. (2011, p. 97) propõe alternativas para que se tenham ações de consumo mais coerentes com a realidade de cada um. Para tanto, coloca o termo Matemática Financeiro-Econômica, definido como sendo “[...] a habilidade de análise e reflexão com a decorrente tomada de decisão acerca de situações de consumo”.

Outra resposta relacionada à categoria “Economia” foi escrita pelo aluno A7: *“Eu costumo esperar e depois economizar para depois comprar, ou, caso eu não*

tenha recursos, mas meus pais ou parentes tenham eu peço para eles o produto/objeto que quero”.

A Educação Financeira pode gerar uma mudança no modo de vida do indivíduo frente às suas relações com os recursos financeiros de que dispõe para viver. Cabe a família e a escola o papel de orientar e direcionar o jovem aprendiz para que ele saiba fazer suas escolhas conscientemente.

Ainda neste quesito, A12 se posicionou: *“Espero ter o dinheiro para comprar ou o produto ‘abaixar’ de preço”.* Nesta fala é possível identificar o processo educativo financeiro no qual o aluno consegue discernir o que fazer e o momento de realizar uma compra.

O aluno A13 respondeu:

Geralmente não costumo comprar à vista, eu parcelo e planejo o quanto da minha ‘mesada’ será comprometida, dessa forma eu consigo me organizar para comprar algumas coisas mais baratas e sair. Nunca precisei pedir a intervenção de minha mãe para quitar algo parcelado por conta do meu planejamento. Também geralmente eu revendo ‘coisas’ para comprar coisas novas, por exemplo, revendo um celular para comprar outro ou eu junto o valor da entrada. Ou de última opção eu compro à vista, como no caso de roupas.

Stuart (2009) ressalta como é importante os adultos contribuírem com os jovens a se tornarem críticos e conscientes em relação às questões financeiras, devendo isso acontecer desde cedo, para que, ao saírem da escola em direção ao mercado do trabalho, saibam usar o dinheiro da melhor forma possível.

O aluno A14 respondeu: *“Economizar, fazer cortes que não tem prioridade no momento, sendo assim sobrar dinheiro”.*

Na interpretação do aluno A15,

Sempre compreendi sobre a forma de organizar o meu dinheiro porque desde os meus cinco anos eu recebo mesada, e com isso consigo comprar até bens de maiores valores, como meu notebook. Tenho uma virtude, não gosto de coisas caras, como tênis, por exemplo.

A ideia de Economia adotada pelo aluno é crítica. Pode refletir a educação que recebeu de seus pais/responsáveis. Tal atitude certamente o acompanhará em

sua vida financeira futura, podendo estabelecer boas relações com seu dinheiro e suas tomadas de decisões.

O aluno A17 expressou:

É relativo a necessidade. Quando o produto é supérfluo, espero uma promoção e faço algumas economias. Porém se for de extrema necessidade tento parcelar no cartão, priorizando juros baixos e maior número de parcelas.

O que sugere a ideia deste aluno é a necessidade de adquirir algo e a importância que o produto tem para ser adquirido, acarretando assim, uma tomada de decisão a partir de prioridades: adquirir o bem e comprar parcelado para não se endividar.

Nas falas a seguir pode-se identificar um processo educativo em relação à Economia, observado na resposta dos alunos A18 e A20, respectivamente: *“Eu economizo com coisas fúteis e depois compro”* e *“Se adquirir o produto for uma necessidade tentarei conseguir o dinheiro, caso adquirir o produto seja apenas uma vontade, a mesma pode ser controlada”*. O aluno A21 ainda diz: *“Espero um tempo e economizo até conseguir o dinheiro”*.

Pensando numa educação voltada para a formação integral do aluno, Freire (2003, p. 30) esclarece:

[...] por que não discutir com os alunos a realidade concreta que se deva associar à disciplina cujo conteúdo se ensina? [...] Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?

É possível estimular em nossos alunos a capacidade de tomar decisões importantes relacionadas às questões financeiras. À medida que eles têm a compreensão do que e como podem gastar ou comprar e economizar, as suas escolhas serão com consciência, já que conhecem a sua realidade e os conhecimentos que já trazem de suas vivências. Neste caso, o aluno constrói sua capacidade de planejar e decidir, como fica claro na resposta do aluno A22: *“Costumo economizar até que eu tenha dinheiro suficiente para comprar o produto”*. Nessa fala é possível identificar o processo de consciência despertado, em que o

aluno reconhece a necessidade de fazer planejamento antes de tomar uma decisão de compra.

Ainda nesta categoria, o aluno A23 se expressou: *“Converso com meus pais para achar um meio para comprar”*, mostrando, de certa forma, uma despreocupação em economizar para conseguir seu objetivo. Neste caso, o aluno se sente orientado por ter uma base mais sólida, trazida de casa, sobre a qual poderá se apoiar para construir e administrar sua vida econômica futura.

Corroborando com as respostas anteriores, Moretto (2003, p. 20) comenta que:

Como os conhecimentos são construídos, institucionalizados e legitimados socialmente para dar sentido às experiências vividas por indivíduos de certa sociedade, pode-se imaginar que novas experiências permitirão a construção de novos conhecimentos, os quais serão instituídos e legitimados pelas novas gerações.

Portanto, a Economia aprendida e praticada pelos alunos não ocorre de forma individual, uma vez que suas famílias participaram nesta construção. O enriquecimento da capacidade de reflexão dos alunos é evidente, como se pode notar por meio de suas falas.

4.1.2 Consciência

As respostas dos alunos na questão 6 do questionário revelaram a preocupação e necessidade de desenvolverem uma consciência financeira, para terem uma vida econômica mais tranquila, o que me levou a identificar esta categoria. *“Gastar o dinheiro com coisas que realmente são necessárias.”*, responde o aluno A2. Observei, na resposta acima, que o aluno já despertou a consciência em suas escolhas. A3 coloca que: *“Me ensinaram que é necessário economizar por que o ganho foi com sacrifício. Quem guarda, tem”*, demonstrando que não se pode descuidar do que foi conquistado com dificuldade.

As respostas dos alunos que seguem abaixo são significativas, pela forma como conseguiram incorporar o conceito de “Consciência”, que certamente foram notados nos comportamentos de suas famílias e nas vivências do dia a dia.

Um deles (A4), responde: *“Não perca o controle pelo o que você não quer, mas sim pelo que precisa”*. O aluno A5 diz: *“Dinheiro deve ser usado com responsabilidade”*. A7 faz uma reflexão: *“Sim, são duas frases que resumem isso: ‘Coloque o chapéu onde a mão alcança’ e ‘Economize bastante, não faça gastos exagerados’”* e o aluno A8 complementa: *“Tenha responsabilidade com dinheiro, para nunca faltar”*.

As afirmações dos alunos me levaram a fazer uma reflexão no sentido de observar como esses jovens se colocam diante das suas questões financeiras, ao mesmo tempo, me posicionar enquanto educadora, auxiliando-os na construção dessa consciência financeira. Colaborar para fortalecer a ideia da consciência e, em contrapartida, desenvolver criticidade e autonomia nesses jovens é papel da escola, portanto, papel do educador. Valorizar os saberes que eles trazem e compartilhar com o grupo as experiências possibilitará um envolvimento de todos na aprendizagem e a interação com outros campos do saber.

Reúno agora mais algumas falas de alunos que reforçam a importância da presença da família na Educação Financeira dos filhos, contribuindo para estabelecer a consciência financeira.

A10: *“Tenha responsabilidade com dinheiro para nunca faltar”*.

A11: *“Economize, pois não se sabe o dia de amanhã”*.

A13: *“Se poder comprar à vista, melhor”*.

A15: *“Compre somente o que pode pagar”*.

A18: *“Só comprar o que for necessário”*.

A20: *“Poupar e investir: por causa de 10 centavos, você não tem 20”*.

A fala deste último aluno chamou minha atenção, interessante como ele assimilou o ensinamento a respeito do dinheiro, refletindo a meu ver, um rigor na maneira de ensinar as coisas da vida.

A23: *“A diferença do rico para pobre é que enquanto um investe, o outro paga”*.

Destaco o cuidado nas respostas dos alunos, demonstrando preocupação em poupar, investir, guardar, bem como o envolvimento das famílias, auxiliando-os a não utilizar o dinheiro de forma desenfreada, estabelecendo uma visão de educação e consciência nas escolhas. Cerbasi (2003, p. 95) opina acerca dessa temática, afirmando “[...] em casa os pais devem discutir abertamente com os filhos as decisões sobre dinheiro, investimentos e planejamento para o futuro [...]”. Neste primeiro momento de leitura e releitura das respostas dos alunos, observei uma preocupação que demonstram em não contrair dívidas, bem como a importância que os ensinamentos dos familiares trazem para suas vidas.

A consciência despertada nos jovens não foi construída sozinha. Sua elaboração ocorreu com o envolvimento da família e escola, buscando entendê-los como indivíduos em processo de formação. Por isso, acredito que o desenvolvimento da pesquisa na área de Educação Financeira foi uma ferramenta muito importante na construção da autonomia e da consciência econômica dos alunos.

Nas respostas dos alunos identifiquei que a atuação da família nas orientações sobre Educação Financeira oportunizou a aproximação dos alunos com a temática, potencializando a capacidade de construção de sua criticidade, autonomia e consciência de suas escolhas.

É possível identificar nas falas dos alunos, em suas expressões, movimentos, elementos que caracterizam o despertar da consciência, assim como a busca para economizar e cuidar para não cometerem excessos e acabarem se prejudicando ou prejudicando até mesmo sua família. Os relatos trazidos pelos alunos concernentes a participação no Projeto revelaram uma mudança de alguns comportamentos em relação ao consumo exagerado, a gastos desnecessários. A presença da família, ajudando-os na organização e planejamento dos gastos foi importante no sentido de que os jovens consumidores se tornem conscientes em suas escolhas financeiras e que, ao se dirigirem para o mercado de trabalho ou mesmo para gerir suas vidas financeiras possam ter equilíbrio e utilizem o dinheiro de uma forma equilibrada.

As falas retrataram que seus comportamentos não se restringem apenas no campo das finanças, observei também que a participação no projeto os auxiliou de

base para a administração de recursos de outra ordem, tais como projetar o futuro profissional e suas escolhas. O Projeto de Educação Financeira forneceu os meios iniciais para que o aluno construísse sua autonomia prezando pela consciência e equilíbrio financeiro. Além disso, foi motivo de satisfação ver os alunos compartilhando seus conhecimentos com suas famílias, trazendo de casa saberes importantes para a vida deles e socializando com os colegas.

Por fim, a postura crítica mostrada pelos alunos frente a situações de consumo consciente, gastos excessivos, desequilíbrio financeiro, entre outros, foi importante para compreender a importância de dar continuidade a projetos dessa natureza.

4. 2 Intervenção pedagógica

Encontro 01 – 24/04/2018 – terça-feira – 3º horário (50 minutos)

Iniciei a primeira aula apresentando aos alunos o projeto que iríamos desenvolver, expondo que desenvolveríamos nos meses de abril e maio um projeto com a temática Matemática/Educação Financeira e que o mesmo fazia parte de minha pesquisa de Mestrado em Ensino de Ciências Exatas. Em seguida, apresentei o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE). Fiz uma leitura cuidadosa de cada termo, explicando as etapas do projeto e que todos deveriam estar atentos as suas dúvidas e perguntas, caso não compreendessem. Os menores de idade levaram o termo de assentimento para os pais/responsáveis assinarem.

Os alunos se mostraram interessados em participar da proposta e estavam animados com as atividades que iriam desenvolver. Nesta aula informei como ocorreria a avaliação no projeto. Expliquei que não faríamos avaliações escritas, como provas ou trabalhos. O que eu pretendia era aliar conteúdos de Matemática Financeira vistos sob a ótica da Educação Financeira, buscando validar a importância desse tema ser inserido nas aulas de Matemática. Desse modo, a avaliação do projeto ocorreria da seguinte maneira:

- ✓ Participação nas discussões e elaboração das atividades;
- ✓ Apresentações para a classe, em grupo e individual;
- ✓ Resolução de questões relacionadas a situações-problema;
- ✓ Elaboração de mapa conceitual.

Encontro 02 – 25/04/2018 – quarta-feira – 1º horário (50 minutos)

Esta aula foi reservada para aplicar um questionário inicial, com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios dos alunos relacionados ao tema Educação Financeira (APÊNDICE D). As análises foram feitas ao final deste capítulo.

Este instrumento foi aplicado no início do projeto para que as informações coletadas ocorressem de forma espontânea, livre de qualquer pré-julgamento e também para que eu pudesse acompanhar a evolução dos alunos durante o processo.

Os alunos foram informados na primeira aula que, em todas as fases do projeto suas identidades seriam preservadas, de maneira que eles se sentissem à vontade para participar das atividades. O questionário prévio contou com sete questões, sendo que as duas últimas questões foram abertas.

As cinco primeiras questões apresentadas no questionário tiveram como objetivo investigar como os alunos fazem as suas compras, as formas que escolhem para pagar, quantidade de parcelas e, por último, se costumam ter reservas ou se realizam um planejamento quando vão adquirir algum produto ou bem de valor significativo. Os alunos realizaram o preenchimento do questionário individualmente. As dúvidas que foram surgindo busquei esclarecer e deixá-los seguros na participação da proposta ora apresentada.

As duas últimas questões do questionário foram abertas e busquei saber a respeito do que os pais/responsáveis ensinaram sobre o uso do dinheiro e como eles fazem para adquirir algum produto, mas não tem dinheiro no momento.

Encontro 03 – 28/04/2018 – segunda-feira – 1º, 2º 3º e 4º horários (1 h 50 minutos)

Em equipe, os alunos reuniram-se para preencher um quadro contendo o levantamento das receitas/despesas mensais da família (APÊNDICE E). Anotaram os produtos que costumam usar/consumir, quais produtos consideram necessários, supérfluos ou eventuais, sendo estes dois últimos os produtos que utilizam/consomem com pouca frequência. Em seguida, os alunos escreveram no espaço do quadro “JUSTIFICATIVA” o motivo pelo qual consideram as despesas necessárias, supérfluas ou eventuais. Por último, indicaram a forma de compra de cada produto: à vista ou a prazo. A última etapa desta atividade ocorreu com a exposição para a turma das escolhas feitas.

Os alunos se organizaram em cinco equipes. Receberam um formulário contendo um quadro de despesas (APÊNDICE E), onde deveriam preencher, escrevendo pelo menos 20 produtos que são, geralmente, consumidos na família, e fazendo a classificação indicada. Depois de construído o quadro, os alunos discutiram a respeito de suas escolhas e construíram uma apresentação com cartazes e aparelho multimídia para apresentar aos colegas.

Durante a construção do quadro (em pequenos grupos), observei que alguns alunos tiveram dúvidas quanto ao entendimento do que seria um produto “supérfluo” ou “eventual”. Percebi que os colegas, entre si, iam explicando uns para os outros, a diferença entre supérfluo e eventual. Quando não conseguiam chegar a um consenso eu intervinha, fazendo a interlocução entre eles.

Todos os alunos concordaram que feijão, arroz, farinha, café, pão, açúcar, sal, manteiga, óleo, leite, frutas, legumes, carnes em geral, ovos, fazem parte dos produtos considerados necessários. Os produtos supérfluos mais destacados por eles foram o refrigerante, biscoito, queijo, presunto, chocolate, sorvete, achocolatado, iogurte, maionese.

Quanto aos produtos necessários ou supérfluos, o aluno A1 escreveu: *“Necessário porque é consumido diariamente, e compramos à vista e a prazo por praticidade e disponibilidade”* e *“Supérfluo porque não é consumido diariamente por necessidade”*.⁷ O aluno A2 se expressou: *“Os produtos marcados ‘necessários’ são consumidos em minha casa diariamente por todos e faz falta se não tiver”*. A7

⁷ As falas dos alunos foram todas transcritas e preservadas, sem correções.

justificou:

Porque são produtos consumidos diariamente e não podem faltar, se referindo aos produtos necessários e São produtos que não são comprados com tanta frequência e que não é necessário para nossa sobrevivência, a respeito dos produtos considerados supérfluos.

A explicação do aluno A16 para a escolha entre necessário e/ou supérfluo foi interessante:

Os itens que foram marcados como necessários tem como principal justificativa as propriedades e benefícios que fornecem à saúde, tais como: cálcio, vitaminas, fibras, etc. E também o sabor que trará ao alimento tornando-o mais saboroso. Ainda, Os marcados como supérfluo é porque os outros alimentos marcados como necessários são mais essenciais as nossas necessidades.

A visão do aluno A21, semelhante ao aluno A16 no que diz respeito a escolha dos alimentos levando em conta os benefícios que uma boa escolha traz:

São produtos necessários por serem nutritivos e de bom custo benefício e quanto aos alimentos supérfluos, São os que podem ser deixados de segundo plano, pois não fazem muita diferença na nutrição da família.

Esta foi uma das primeiras atividades que compôs o projeto, teve o intuito de verificar os conhecimentos que os alunos trazem de suas vivências em casa. Nas apresentações em grupo, eles explicaram suas escolhas e também a forma de pagamento que praticam se à vista ou a prazo. Dos vinte e quatro alunos que participaram da atividade, vinte e um disseram que as compras de suas famílias são realizadas à vista, pelos motivos expostos a seguir:

A1: *“A compra é a vista porque minha família não gosta de parcelar as compras e já separam o dinheiro no mês para manter o controle”.*

A3 disse: *“As compras no mercado são sempre à vista porque minha família separa o dinheiro destinado as necessidades da casa”.*

A5 respondeu: *“Compro à vista porque a prazo não sei se terei dinheiro, e aí atrapalharia outras contas”.*

A6 falou que compra à vista porque, *“Ao receber o salário minha mãe separa o dinheiro para loja, mercado e contas e ela prefere à vista”.*

A8 justificou sua escolha: *“Compramos a vista por quê a feira é um preço adequado ao salário aí dá pra pagar à vista”*.

Basicamente, as respostas dos alunos que escolheram as compras à vista convergiram para o mesmo entendimento: evitar o prolongamento de dívidas. Os demais alunos justificaram que nem sempre é possível fazer os pagamentos de uma vez, tendo que usar o cartão de crédito ou fazer conta em mercadinhos de bairro para conseguir honrar com todos os compromissos do mês. Silva (2017, p. 29-30), explica que: “Muitas pessoas optam pela forma de pagamento parcelado [...]. Mas a decisão do consumidor depende sempre de sua situação financeira, pois se tiver condições, os pagamentos à vista são mais vantajosos”. De fato, os pagamentos à vista, em geral, garantem um desconto. Entretanto, nem sempre é possível efetuar todas as despesas de uma vez e à vista, restando o pagamento parcelado e o cartão de crédito.

Após a finalização da atividade saímos em visita técnica⁸ a dois supermercados do município de Valença, que ficam localizados no centro do município, com o objetivo de fazer pesquisa de preços dos principais produtos que uma família geralmente precisa comprar, incluindo produtos de uso pessoal e de higiene.

Em visita ao supermercado A (FIGURA 5), os funcionários ficaram observando durante um tempo a movimentação dos alunos. Depois de certo tempo, a gerente me abordou para saber do que se tratava a presença de tantos alunos no estabelecimento. Eu informei que eu era professora de Matemática e que estávamos coletando preços para uma atividade que estava sendo desenvolvida, a respeito Educação Financeira. Disse ainda que esta atividade tinha o objetivo de fazer com que os alunos analisassem critérios para realizar um planejamento de gastos de uma família. A gerente informou que as escolas não costumam levar seus alunos a supermercados. Acrescentou que esta é uma atividade importante e motivadora para adolescentes em fase de formação. Agradeceu e retornou a seu posto de trabalho.

⁸ Visita técnica é a saída dos alunos da instituição de ensino. A visita é acompanhada por um responsável/docente, com o objetivo de proporcionar aos participantes uma formação acerca do tema estudado.

Fonte: a autora, 2018.

Os alunos demonstraram disposição e ansiedade ao realizar a atividade. Primeiro, porque estavam saindo da escola para uma aula prática, o que já despertou interesse. Segundo, porque a metodologia proposta se mostrou pertinente, motivando-os a participar. Ainda nos supermercados o rumor entre eles era enorme, faziam comparações de preços de mercadorias e observaram como os preços variavam de um estabelecimento para outro. Comentaram que, em alguns produtos de higiene, não imaginavam que a diferença de preços era tão grande.

Após a pesquisa de preços nos supermercados A e B, os alunos guardaram suas anotações para fazer um comparativo posterior com os preços adotados em um supermercado de grande porte, que comercializa em atacado.

Figura 5: Visita técnica ao supermercado A



Fonte: A autora, 2018.

Encontro 04 – 02/05/2018 – quarta-feira – 1º, 2º 3º, 4º, 5º e 6º horários (5 h)

Chegou o tão esperado dia pelos alunos: a visita técnica ao município de Santo Antonio de Jesus, que dista 76,5 km de Valença. O objetivo dessa visita foi desenvolver uma atividade de pesquisa de preços em um supermercado que comercializa produtos em atacado, O Atacadão. Saímos no primeiro horário da manhã, às 7 horas. A alegria e ansiedade demonstradas pelos alunos eram aparentes. Conversavam durante toda a viagem a respeito de como seria o

supermercado que iriam visitar. Apenas uma aluna já conhecia o supermercado, pois sua família tem o costume de comprar por mês e em grandes quantidades.

Ao chegarmos ao estabelecimento, os alunos já sabiam o que deveriam fazer: se organizaram em pequenos grupos e saíram em busca de coletar os preços de produtos de alimentação, higiene pessoal e de limpeza que suas famílias costumam comprar para, em aula seguinte, fazer o comparativo de preços entre os supermercados visitados. Fiquei acompanhando os alunos em diversos setores do supermercado. Vez por outra vinham em minha direção, surpresos com a significativa diferença de preços dos supermercados visitados em Valença comparados aos preços do atacado. Mesmo os itens comercializados em unidade chamou a atenção deles, pela diferença de valor em relação aos demais. Alguns alunos disseram que a família era acostumada a comprar em apenas um supermercado, por falta de tempo para pesquisar os preços ou porque já estavam acostumados ou ainda porque compravam e faziam um “vale” no estabelecimento, para pagar quando recebessem ao final do mês. Com a pesquisa descobriram que os preços aplicados nos demais supermercados eram bem mais altos e este fato foi discutido entre eles durante o retorno para Valença.

Outro ponto que chamou a atenção dos alunos foi a quantidade de marcas que viram. Encontraram marcas de produtos que eles nem conheciam, em que os preços eram bem abaixo dos que estavam acostumados a comprar. O que mais chamou atenção na turma, além da diversidade de marcas, foi o preço dos materiais de limpeza, que eram bem abaixo do que viram nos supermercados visitados anteriormente.

Ao terminar a pesquisa de preços, nos reunimos na entrada do supermercado. Ao serem questionados sobre o que acharam sobre a atividade, responderam que chamou mais a atenção a variedade de preços, a diversidade de marcas, a qualidade dos produtos e as possibilidades que o atacado oferecia nas compras de uma unidade, três ou seis unidades e também nas compras em fardo, destacando que os preços das mercadorias variavam de acordo com as quantidades. Disseram ainda que era mais vantajoso comprar em fardo, caso tivessem como pagar, pois o valor da unidade saía muito mais barato.

Após a atividade ser concluída, fomos almoçar e retornamos à Valença. Durante a viagem, os alunos afirmaram que gostaram de fazer as pesquisas de preços nos mercados, chamaram a atenção para a diferença nos preços e disseram que os maiores preços adotados são os dos supermercados de pequeno e médio porte. Citaram a importância de fazer a pesquisa de preços em diversos supermercados para fazer uma compra lucrativa e economizar. Também disseram que acharam muito boa a proposta de sair a campo para fazer a pesquisa de preços, porque existe uma diferença considerável de um supermercado para outro.

Por fim, relataram que é uma pena suas famílias não poderem fazer compras no atacado, pela localização do supermercado ser fora da região do domicílio deles e não compensar financeiramente sair de Valença, pagar combustível, lanche ou almoço para realizar as compras. Eles disseram que o gasto com transporte e alimentação é justamente a diferença que pagam a mais em supermercados menores. Os dados coletados nesta atividade foram utilizados na tarefa seguinte.

Encontro 04 – 03/05/2018 – quinta-feira – 1º e 2º horários (1 h e 40 minutos)

Para concluir a atividade anterior, os alunos fizeram um comparativo de preços entre os supermercados visitados e construíram um planejamento de gastos para um mês, a partir dos dados colhidos nos três supermercados visitados, observando o consumo de suas casas. Levaram em conta os produtos que consideravam importantes e necessários para suas famílias.

Pretendi, com esta atividade, fazer com que os alunos montassem um planejamento, baseado nos gastos de suas famílias e, ao mesmo tempo, fazê-los refletir sobre como são realizadas as compras, se tem o hábito de pesquisar preços, o que de fato compram, se evitam gastos exagerados. As equipes foram formadas e deu-se início a atividade. Ao concluírem a elaboração do quadro, expuseram para a classe com cartazes e apresentações no *data show*, explicando os motivos que os levaram a tal escolha, bem como a previsão total de gastos no mês.

Em todas as apresentações, o quadro continha os produtos, os preços, as quantidades para um mês, especificados por Supermercado A, Supermercado B e

Supermercado C. Eles usaram a estratégia de construir a atividade observando quantas pessoas compunham cada família. Fizeram a média de gastos baseado neste aspecto com as quantidades dos produtos consumidos no período.

A equipe 1 apresentou seu trabalho em *slides*, estabelecendo o comparativo de preços entre os supermercados A, B e C. Constataram uma grande diferença entre os supermercados visitados. O aluno A4 disse:

No supermercado de preços mais altos não tinha todos os produtos, faltando ainda seis itens de nossa pesquisa para completar a nossa lista e o mais barato faltou apenas um item. Mesmo sendo fora da cidade de Valença vale a pena.

A6 perguntou a equipe: “Se valeria a pena por causa dos custos de passagem, alimentação comprar em outra cidade”. O aluno A4 respondeu:

Geralmente alimentação não é necessário (se referindo que não precisa gastar para o lanche) e que o deslocamento é uma hora de viagem, duas no máximo. É como se fosse um bairro mais afastado da cidade grande, digamos assim. Só não vai pegar trânsito. Não vai gastar tanta gasolina assim. Uma dica é não levar criança.

O aluno A11 entrevistou na discussão:

Tem pessoas que saem de lá da Gamboa (ilha vizinha à Valença) para o Atacadão de Santo Antonio e sai mais barato do que em Valença e vai fazer a compra, ou seja, comprar em grande quantidade.

A6, componente da equipe disse: “Era isso que eu ia falar, as pessoas costumam juntar em grupo e comprar em grande quantidade e em atacado realmente para sair mais barato”.

O aluno A4 voltou à discussão e disse que, “Não colocamos na nossa lista, por exemplo, carne, essas coisas que deixam a compra mais cara e tal”. Eu perguntei se não eram consumidos tais itens, eles responderam que foi opção não fazer essa pesquisa para que não ficasse tão onerosa a compra, mas que costumam comprar em açougue, onde o preço das carnes, frangos e peixes é mais em conta do que no supermercado. A respeito do preço de carnes, o aluno A7 chegou a ver o preço de um tipo de carne que, só por ser de uma marca de renome nacional, o valor era muito alto em relação ao mesmo produto que não tinha a marca famosa.

O aluno A10, também participante da equipe trouxe um fato interessante: “As pessoas vão a Santo Antonio fazer algum exame e aproveitam que já estão lá e vão ao Atacadão para fazer compras”. A4 complementou dizendo que:

Santo Antonio é uma cidade extremamente mais desenvolvida do que a nossa, o comércio de Santo Antonio é muito mais amplo e as clínicas né, tudo isso, tem exames que em Valença não tem. Exames básicos, que vale super a pena. Então a pessoa já aproveita que vai à Santo Antonio para resolver alguma coisa e já aproveita e vai fazer a sua compra que é muito mais vantajoso.

Intervi, perguntando a classe qual a opinião deles, o que pensam a respeito e o aluno A5 concordou dizendo: “Não só Santo Antonio mas, por exemplo, tem cidades como Tancredo Neves, se você for, a carne lá é mais barata do que Valença e é uma cidade menor”. A13 concordou com o colega e reforçou:

Por ser uma região mais rural lá, carne é muito mais barata, frutas é mais barato, verduras, a depender da verdura é muito mais barato, ‘tipo’ fruta pão, aipim, esse tipo de coisa é muito, muito mais barato do que aqui (se referindo à Valença). Agora em Santo Antonio, fui pra lá semana passada, quando eu vi o preço da carne lá, nossa... em Valença é muito mais barato, porque aqui a carne estava mais barata do que lá, porque lá é mais caro. Então, se no Atacadão tem mais vantagem de comprar por ser um Atacadão, e por receber pessoas de Nazaré, da Ilha, acaba sendo mais barato, mas quando você vai pra dentro da cidade o preço não é tão bom assim.

Os alunos afirmaram que, na maioria das vezes, nos municípios pequenos, os comerciantes colocam os preços maiores por falta de concorrência e as pessoas que desejam fazer suas compras tem que aceitar os preços praticados e quem não aceitar “migra”, vem para Valença fazer as compras. O aluno A13 voltou à discussão e fez um contraponto ao posicionamento do colega A5 com relação ao tamanho do município, ou seja, ela disse que não é porque a cidade é pequena que o preço é melhor. Os preços adotados estão relacionados à concorrência. Se existe concorrência, os preços praticados tendem a diminuir, ao contrário, aumentam. É a lei do mercado: se a oferta é maior do que a procura, os preços tendem a cair. Ao contrário, os preços dos produtos e mercadorias aumentam, pois vai existir muita procura e pouca oferta.

Ainda nesta discussão, o aluno A4 abordou um fato interessante: “O supermercado C que teve o preço mais elevado pertence aos mesmos donos do supermercado A. Tem uma disparidade gigante nos preços, entendeu?”. Eu

perguntei a eles o que imaginam que pode acontecer para eles adotarem o valor absurdamente alto no supermercado C. Responderam que, provavelmente está relacionado a infraestrutura oferecida, ao ambiente climatizado, a organização, a diversidade de produtos e marcas. A11 relatou que no supermercado que cobram mais barato: *“o espaço é praticamente um galpão, onde se compra coisas, caixas por todo lado, desorganizado”*. O aluno A6 levantou uma questão interessante na discussão:

Um supermercado de Valença tem duas lojas, uma quase na mesma rua da outra, no centro da cidade e a discrepância de preços de uma para a outra é bem grande, porque, enquanto um te proporciona um ambiente melhor, barzinho logo na entrada, estacionamento seguro, o outro supermercado não. É perto da feira, em frente ao Rio Una, estacionamento aberto sem segurança, então o supermercado obviamente também precisa cobrar isso (referindo ao supermercado com uma infraestrutura melhor, sendo do mesmo grupo).

O aluno A13 disse que:

Querendo ou não o supermercado é destinado a uma classe especial. O supermercado da feira é destinado a pessoas que vem da zona rural, já estão na feira e querem uma coisa mais rápida e vão lá comprar.

A discussão foi proveitosa, o aluno A22 não concordou com a afirmação de que há uma distribuição de classes no município. Ele afirmou que *“não justifica o mesmo dono possuir dois estabelecimentos e cobrar valores diferentes”*.

A13 explicou:

Uma pessoa que vem do cais do porto, é muito mais prático pra ela ir ali no supermercado da feira do que ir no supermercado do calçadão e acaba que o do calçadão sendo pra pessoas que estão na cidade, que trabalham ali. Então realmente ali ‘supermercado da feira’ é pra um público que vem de fora e o de dentro ‘supermercado do calçadão’ é mais pra quem mora aqui em ‘Valença’, que tem outro tipo de vida.

O aluno A13 continuou a discussão, reforçando a ideia de que não se trata de distinção entre classes e sim de onde está localizado o supermercado. Concordando com o colega, A3 se posicionou e falou:

Não é uma questão de classe social como A13 falou, mas uma questão de, aquele supermercado em tal lugar, atende um certo nível de pessoas. Exemplo: pessoas da zona rural. As pessoas vem de lá e tem um ponto logo ali na ponte. Os supermercados lá embaixo ‘feira’ provavelmente vão ter

mais promoções, vão ter mais oportunidades pra chamar à atenção justamente dessas pessoas que vem de fora, vem da zona rural, entendeu? Como o colega A4 falou, o supermercado do centro, logo na entrada do calçadão, realmente é um supermercado que, quem vai pra lá geralmente são as pessoas que moram ali perto e que tem mais acessibilidade, 'tipo', que procura um conforto. Vamos dizer assim, tem um espaço ali na frente, que você pode sentar, tomar um café ou algo do tipo e é maior, tem o estacionamento na frente, tem mais acessibilidade pra pessoas que tem carro. Eu vou de carro ali na feira, vou colocar meu carro ali na frente, vou pro supermercado, vou pegar meu carrinho. Acredito que não é uma questão de classes sociais e sim das possibilidades que cada estabelecimento oferece. Por isso a diversidade de preços em uma mesma rede.

Neste momento a discussão estava acalorada, a classe participando e interagindo. Ponderei a respeito dessa situação apresentada pela equipe, de uma mesma empresa adotar dois “comportamentos” distintos em relação a preços, logística, atendimento. Os alunos se posicionaram e explicaram que, como um desses estabelecimentos fica localizado em ponto estratégico da feira livre, atende o público quem vem de outros municípios. Os feirantes, pessoas da zona rural que vem fazer compras, estes buscam serviços próximos por comodidade e rapidez, pois precisam de transporte público para retornar e este é restrito e com hora marcada. Se perderem o horário não tem como voltar às suas casas no mesmo dia.

O aluno A12 ainda colocou que os supermercados de Valença que tem mais de uma loja, adotam preços diferentes a depender do público e da localização, ou seja, uma loja localizada em um bairro de periferia adota valores mais em conta, entretanto, não tem a variedade de produtos que este mesmo supermercado teria, estando localizado em um bairro nobre ou no centro da cidade. Os colegas concordaram.

Após a apresentação, solicitei que voltassem os *slides*, pois em alguns itens ficou faltando as quantidades, a exemplo do sabão em barra, sabonete, creme dental. Observei também que a diferença de preços era grande. O aluno A11 afirmou que o creme dental em uma rede de lojas bem conhecida é infinitamente mais barato do que em qualquer outro supermercado. As dúvidas foram esclarecidas, os alunos não tiveram perguntas e passamos para a próxima apresentação.

Dando continuidade, a equipe 2 apresentou seu planejamento de gastos usando *slides*. O aluno A10 iniciou falando que fez a atividade de pesquisa de

preços de três supermercados, sendo dois em Valença e um no município de Santo Antonio, no Atacadão. Acrescentou que ao final deveriam fazer um planejamento mensal, mais ou menos com a quantidade de alimentos que seriam utilizados durante um mês. Segundo A10, *“Realizamos uma listagem do que cada um consome em sua casa, em média, de todo o grupo. Depois que nós fizemos isso, pegamos e organizamos o planejamento.”* A equipe selecionou os itens, separou em colunas e anotou os preços pesquisados, multiplicou pela quantidade média do grupo e relacionou em cinco colunas. O aluno A25 citou que a pesquisa foi constituída de:

Produtos essenciais e não perecíveis, como feijão, arroz, leite em pó, leite líquido, dentre outros. Procuramos fazer o trabalho usando produtos com a mesma marca e mesma quantidade. Em algumas situações, como não encontramos a mesma marca, a exemplo do desodorante, os valores adotados na pesquisa foram os mais conhecidos e mais em conta.

Ainda o aluno A15 destacou a relação preço x qualidade x marca dos produtos, explicando que nem sempre “menor preço” significa má qualidade do produto. Na pesquisa realizada pela equipe, o que chamou a atenção foi o leite em pó de 800 g. Encontraram discrepância nos valores e o leite de 400 g, quase o mesmo valor do leite de 800 g. Observaram a diversidade de marcas nos Supermercados A e B, de Valença. Destacaram que no supermercado C, como a variedade é bem maior, os preços são bem mais em conta. Continuando, o aluno A15: *“Tiramos o pão e as carnes porque elas não são geralmente compradas mensalmente, carnes a maioria prefere comprar em açougue”*. Abaixo, na Figura 6, apresento a relação de produtos pesquisados, quantidade e preço **total** e na Figura 7, os preços cobrados por cada supermercado.

Figura 6: Organização de quadro de um orçamento mensal

ITENS	QUANTIDADE	PREÇO	ITENS	QUANTIDADE	PREÇO
FELIÃO	5	R\$ 13,45	CREME DENTAL	3	R\$ 5,67
ARROZ	5	R\$ 9,45	ÁGUA SANITÁRIA	2	R\$ 2,56
AÇUCAR	3	R\$ 8,97	PAPEL HIGIÊNICO	4	R\$ 47,96
LEITE EM PÓ	1	R\$ 15,99	SABÃO EM PÓ	2	R\$ 6,70
LEITE LÍQUIDO	3	R\$ 8,34	SABÃO EM BARRA	3	R\$ 8,94
CAFÉ	3	R\$ 12,90	DESODORANTE	3	R\$ 20,67
BISCOITO	4	R\$ 9,96	ABSORVENTE	4	R\$ 30,32
PÃO	-	-			
ÓLEO	2	R\$ 5,74			
CARNE	-	-			
SAL	1	R\$ 0,89			
VINAGRE	1	R\$ 2,69			
SHAMPOO	2	R\$ 21,76			
CONDICIONADOR	2	R\$ 19,07			
SABONETE	4	R\$ 4,40			R\$ 256,43

Fonte: A autora, 2018

Figura 7: Valores de itens alimentícios dos supermercados A, B e C

ITENS	SUPERMERCADO A	SUPERMERCADO B	SUPERMERCADO C
FELIÃO (Kg)	R\$ 2,89	R\$ 2,68	R\$ 2,69
ARROZ (Kg)	R\$ 3,05	R\$ 2,38	R\$ 1,89
LEITE EM PÓ (g)	R\$ 16,99	R\$ 16,40	R\$ 15,99
LEITE LÍQUIDO (L)	R\$ 2,99	R\$ 3,08	R\$ 2,78
CAFÉ (g)	R\$ 4,55	R\$ 4,38	R\$ 4,30
AÇUCAR CRISTAL (Kg)	R\$ 2,49	R\$ 2,24	R\$ 1,99
SAL (Kg)	R\$ 0,89	-	R\$ 0,95
VINAGRE (ml)	R\$ 2,79	R\$ 2,85	R\$ 2,69
ÓLEO (ml)	R\$ 3,09	R\$ 2,97	R\$ 2,87
AÇUCAR DEMERARA (Kg)	R\$ 3,29	R\$ 3,28	R\$ 2,99
REFRIGERANTE (L)	R\$ 5,50	R\$ 5,95	R\$ 5,35
BISCOITO (g)	R\$ 2,49	R\$ 3,98	R\$ 2,85
FRANGO (Kg)	R\$ 11,79	R\$ 11,78	R\$ 11,65
PIPOCA (Kg)	R\$ 2,79	R\$ 3,48	R\$ 2,29
SABONETE	R\$ 1,15	R\$ 1,48	R\$ 1,10
PAPEL HIGIÊNICO	R\$ 15,99	R\$ 12,98	R\$ 11,99
DETERGENTE	R\$ 1,35	R\$ 1,50	R\$ 1,45
CREME DENTAL	R\$ 2,10	R\$ 1,98	R\$ 1,89
DESODORANTE	R\$ 10,55	R\$ 11,20	R\$ 6,89
ÁGUA SANITÁRIA	R\$ 2,35	R\$ 1,28	R\$ 1,65
SABÃO EM PÓ	R\$ 4,08	R\$ 4,10	R\$ 3,35
SABÃO EM BARRA	R\$ 4,29	R\$ 2,98	R\$ 2,99
ESPONJA	R\$ 1,05	R\$ 2,44	R\$ 1,10
ABSORVENTE	R\$ 10,95	R\$ 7,58	R\$ 8,99
SHAMPOO	R\$ 12,50	R\$ 13,88	R\$ 10,88
CONDICIONADOR	R\$ 11,89	R\$ 9,85	R\$ 17,90

Fonte: A autora, 2018

A equipe concluiu a atividade informando o valor total da compra dos produtos para o mês. Perguntei o motivo da escolha pelo Supermercado C, responderam que,

“quem deseja economizar”, palavras do aluno A10, faz a pesquisa de preços. Mesmo fazendo a pesquisa, o Supermercado C continuou sendo o mais barato. O aluno A15 disse que *“poucos produtos estavam mais caros no supermercado C”*.

Continuei buscando mais informações sobre a atividade, se fazem pesquisa de preços em diversos supermercados, aproveitando o menor preço. A equipe assegurou que sim, que suas mães fazem pesquisa de preços. A15 informou que, no mês que *“estão meio apertados”*, sua mãe vai fazer a pesquisa de preços e não vai comprar tudo em um só supermercado. A10 se colocou dizendo:

Tem também a opção de comprar a ‘famosa’ cesta básica. Eu apreço lá onde eu moro tem um lugar que vende só cesta básica e, dependendo da quantidade do quilo ele tem determinado valor. Uma cesta básica de 10 quilos ela custa R\$ 90,00, porém o ruim da cesta básica é que você não escolhe o produto. Muitas vezes é um produto que não tem uma qualidade tão desejada assim como você vai escolher o que você gosta. Por exemplo, lá em casa minha mãe gosta de uma marca de café, Santa Clara que não vem na cesta básica.

Continuando, A23 se expressou: *“Meu tio compra uma cesta básica e, na cesta básica vem ‘tipo’ oito quilos de açúcar. Aí ele dá mais da metade lá pra casa, macarrão também e outras coisas”*. Ainda explicando sobre a cesta básica, o aluno A15 explicou as vantagens e desvantagens dessa modalidade de compra:

Assim, a cesta básica em relação ao preço, às vezes ela sai ‘tipo’, o preço é mais vantagem pra certas pessoas, porém tem essa questão que não é uma quantidade equilibrada. Às vezes vem muito arroz e feijão, aí vêm as outras coisas que você usa dentro de casa, como café, leite... E aí vai depender da família. Tem família que vai realmente preferir comprar cesta básica como o tio de A23 faz e ele compra cesta básica e divide com a família dele e pra ele sai mais vantagem. Mas tem pessoas que acham que a cesta básica não vale pelo simples fato de vir muito arroz, feijão ou então como A10 fala: a mãe dela gosta de comprar uma certa marca e na cesta básica vem de outra. A minha mãe quando vai comprar feijão, ela prefere uma marca específica. Lá em casa a gente não gosta de feijão muito duro. Tem marcas que você cozinha o feijão e não fica tão molinho.

O aluno A23 destacou que: *“Os supermercados de Valença são muito desorganizados, os preços não ficam nos lugares corretos. Você ia no lugar do chuchu e tinha o preço da cenoura”*.

A equipe 2 decidiu não fazer pesquisa de preços de hortaliças e frutas. Os alunos argumentaram que, além dos preços variarem de acordo com a época, as compras eram feitas por semana por se tratar de produtos perecíveis e a

conservação era pequena.

Na sequência, a terceira equipe apresentou a atividade expondo a opção de compras pelos supermercados localizados no município de Valença. Os alunos explicaram que não têm condições de se deslocarem para o município vizinho, mesmo sabendo das vantagens de comprar em um grande supermercado.

Cerca de 30% dos alunos reside em municípios vizinhos a Valença, explicaram que mesmo sendo mais vantajoso buscar outras opções de compras, suas famílias optam por realizar as compras em suas cidades por falta de condições financeiras. Confirmaram que fazer compras em grandes supermercados ou redes de supermercados sai mais caro porque eles têm que pagar o deslocamento e alimentação. Dessa maneira, terminam se submetendo aos preços que encontram. As falas seguintes comprovam isso.

O aluno A9 afirmou que, por mais em conta que seja comprar em uma rede de supermercados, só o fato de ter que sair de Valença, os custos oneram. A opinião de A9:

Minha família não possui carro, teríamos que ir de ônibus ou carro fretado e não compensaria. Se fosse de ônibus, só o tempo que gastaríamos para ir e vir seria muito grande e, se tivermos que alugar um carro a diferença de preços não compensaria. Neste caso, compramos mesmo nos supermercados do município, pois atende também as necessidades de minha casa.

A14 contou sua experiência:

Eu e minha família moramos no município vizinho, Taperoá. Lá mesmo fazemos as compras de supermercado. Quando precisamos sair para Valença para médico ou para fazer outras coisas, se estivermos precisando e com dinheiro no bolso, vamos ao supermercado e compramos. Quanto a pesquisa, chegamos à conclusão de que realmente, para quem pode comprar no Supermercado Atacadão é muito mais vantajoso. Acho que é válido também ir para fazer outras coisas, além de apenas fazer supermercado, para aproveitar o tempo e resolver mais coisas.

O aluno A16 disse que:

Gostei muito de fazer a pesquisa de preços. Nunca tinha feito nada igual. Perguntei em casa e minha mãe me disse que compra só quando está faltando a mercadoria em casa. Não dá pra comprar e estocar, porque tem outras contas para pagar, transporte para o IFBA, às vezes lanche para mim, quando tenho que ficar o dia inteiro na escola. Mas que só dá pra

comprar em mercados menores, onde pode fazer uma conta e ir pagando quando tem o dinheiro. Como os colegas disseram a melhor opção mesmo seria comprar de uma vez só, mas não é assim que todos podem fazer.

Os alunos revelaram ainda que os produtos mais consumidos por eles são os que compõem a cesta básica. Suas famílias não compram além do necessário, porque ganham pouco e precisam guardar para pagar as contas do mês. Alguns deles comentaram que às vezes chega a faltar e vão deixando contas para o mês seguinte.

A turma se mostrou surpresa com a diferença de preços encontrada nos supermercados e ficaram sem entender porque um mesmo produto sofre uma variação tão exagerada de um local para outro, na mesma cidade. A visita ao Atacadão só reforçou a percepção dos alunos quanto a essa questão. Chamaram a atenção para o leite em pó, este foi o item que demonstrou maior variação. As equipes 4 e 5 não quiseram apresentar o trabalho pois não conseguiram concluir, em virtude de alguns componentes terem faltado à aula e também não terem contribuído com o mesmo.

Encontro 05 – 04/05/2018 – sexta-feira – 3º, 4º e 5º horários (1 h e 30 minutos)

Encontro 06 – 07/05/2018 – segunda-feira – 1º horário (30 minutos)

Encontro 07 – 08/05/2018 – terça-feira – 1º e 2º horários (1 h e 40 minutos)

Planejei quatro aulas para a resolução de atividades envolvendo situações-problema, relacionados a conteúdos de Matemática Financeira sob a ótica da Educação Financeira (APÊNDICE F). Os alunos não conseguiram finalizar a atividade no tempo programado, portanto, estendi a resolução da atividade em mais dois horários, o que foi suficiente para concluir. No planejamento, também estava previsto aplicar a estratégia *World Café*⁹, entretanto, a atividade anterior estava contemplando estratégias, métodos, critérios de como fazer um orçamento, logo não houve necessidade de realizar a técnica para um mesmo objetivo.

⁹ A técnica “World Café” foi proposta por Brown e Isaacs (2007) e é baseada no entendimento de que a conversa é o processo central que impulsiona negócios pessoais e organizacionais (CAFÉ WORLD COMMUNITY FOUNDATION, 2011).

Fonte: incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/download/1990/2776

Prosseguindo, os alunos se agruparam em equipes com o objetivo de discutirem juntos e resolver as questões propostas, explorando situações-problema do seu dia a dia. Como a temática estudada na pesquisa foi Educação Financeira e Matemática Financeira, os alunos tinham cálculos de Matemática Financeira para realizar. Os alunos usaram a calculadora quando foi necessário ou fizeram mentalmente, ajudaram-se, discutiram e se depararam com várias dúvidas. Eu estava presente para tentar auxiliá-los à medida que estas iam surgindo.

Após a realização de todas as seis questões propostas, abrimos para a discussão da primeira questão, em que os alunos preencheram dois quadros, um de “NECESSIDADES” e outro de “DESEJOS”. O entusiasmo e interesse na realização da atividade ficaram evidentes durante a realização da mesma.

Busquei instigar a discussão, levando-os a expor os motivos de suas escolhas. Dentre os itens apresentados, todos os alunos concordaram que o item ‘moradia’ é uma necessidade, mas, em relação à ‘casa própria’ houve algumas discordâncias. A equipe 1 entendeu que: *“A casa própria é importante pois, sem pagar aluguel é possível ter equilíbrio financeiro”*. A equipe 4 concordou em parte com a afirmação dos colegas, pois entenderam que: *“Ter casa própria é importante e é muito necessário, mas não é o fato de ter casa própria que a família vai ter equilíbrio com o dinheiro”*.

A equipe 1 explicou que é por meio de um gasto a menos, ou seja, não pagando aluguel, que as despesas da família irão diminuir, portanto, é melhor pagar um financiamento de um imóvel que será seu do que morar de aluguel. *“No aluguel paga a vida inteira e não é seu nunca”*, disse a equipe 1. A equipe 2 entrou na discussão explicando a diferença entre ‘casa própria’ e ‘moradia’:

A moradia é uma necessidade, agora a casa própria é um desejo por que muitos podem não ter por questões financeiras – a casa própria. Se puder, você sai do aluguel aonde sempre vivia pagando e passa para seu conforto.

A equipe 5 se expressou, dizendo que:

Ter uma casa própria sempre foi o desejo de muitas pessoas, pois ter um lugar pra chamar de seu e não ter que pagar aluguel é um alívio que muitos sonham em ter. Ter uma moradia é apenas ter um lugar para ficar.

Dando continuidade à discussão, a equipe 3 externou sua opinião sobre moradia e casa própria, explicando a diferença entre necessidade e desejo:

A moradia é considerada necessidade, pois todos precisamos de um lugar para morar, um teto para colocar a nossa cabeça, seja ela alugada ou própria. Já a casa própria chega a ser um desejo, pois, o importante é ter onde colocar a cabeça, a casa própria chega a ser um desejo de muitos, mas não uma necessidade.

Já a equipe 2 se posicionou em relação ao tema, dizendo: “*Casa própria como desejo, já que hoje em dia várias famílias vivem de aluguel, embora sair do aluguel seja um grande alívio para o bolso*”.

Por meio das respostas dos alunos, pude observar o nível de entendimento e maturidade deles quando colocam que a situação de uma família desejar ter uma casa própria, mas que na realidade, o importante é ter, pelo menos, uma moradia. Todos desejam ter uma casa própria, esta foi a opinião geral, entretanto nem todos podem adquirir, como expressaram em seus posicionamentos.

Chamou a minha atenção o aluno A3, quando afirmou que “*Não ligo pra ter casa própria*”. Perguntei por que não se importa em adquirir ou mesmo a sua família adquirir a casa própria, já que viver de aluguel não traz nenhum benefício. Ele respondeu que, como sua família nunca terá meios de comprar uma casa, se contenta com o que tem. Ele ainda disse que não tem ambições. Interessante e ao mesmo tempo preocupante a afirmação de A3, a impressão que ficou, a meu ver, demonstra certa insatisfação com sua vida, ratificando sua incapacidade para conquistar seu espaço na sociedade. Ele é lavador de carros no lava jato da família (nos horários vagos) e o mesmo relatou que esta atividade contribui para comprar seus lanches e freqüentar a academia, mas que em períodos de avaliações ele se dedica aos estudos. É introspectivo e deixou claro que não pretende seguir os estudos quando concluir o Ensino Médio. Procurei informações no setor pedagógico e no setor psicossocial da instituição e fui informada, em poucas palavras, que este aluno tem problemas em casa, já é repetente e que tem problemas em casa. Sua irmã mais velha é formada, cuida dele e sempre está presente na escola para obter informações.

Ainda discutindo esta questão, as equipes 1 e 4 discordaram com as demais

no item 'lanche', pois as equipes 2, 3 e 5 entenderam que lanche é considerado necessário. Por exemplo, tem dias que ficam na escola o dia inteiro, com aulas pela manhã e à tarde. Precisam se alimentar entre as refeições principais. As equipes 1 e 4 pensam que, se cada um fizer uma alimentação reforçada pela manhã e no almoço, não é necessário lanchar duas vezes ao dia. A discussão prosseguiu, mas não foram convencidos e esgotados os argumentos, passamos para a questão seguinte.

A situação-problema seguinte (APÊNDICE F) apresentada para a classe foi distribuir o valor das despesas de uma família de cinco pessoas sem faltar dinheiro até o final do mês, dispondo de uma receita fixa mensal de R\$ 3.000,00 para serem gastos, tendo valores definidos de: aluguel, água, energia, *internet*, TV a cabo, telefone fixo, telefone celular, colégio, inglês, gasolina e transporte. As equipes trabalharam nesta atividade porcentagem, as quatro operações e retomaram à pesquisa de preços feita no início do trabalho. A inquietação dos alunos foi grande, a todo o momento me chamavam para esclarecer como fazer para não gastar todo o dinheiro disponível. Lembrei que eles deveriam acrescentar aos itens que já estavam estabelecidos, outros que seriam imprescindíveis para uma família passar um mês, como pedia a questão. A atividade foi respondida com êxito. As equipes inseriram itens de higiene e alimentos e ainda ficou uma reserva para algum imprevisto. As

SALÁRIO	R\$ 3.000,00	QUANTIDADE	VALOR DA QUANTIDADE DOS PRODUTOS	
ALUGUEL	R\$ 670,00			
ÁGUA	R\$ 67,00			
ENERGIA	R\$ 130,00			
INTERNET	R\$ 53,00			
TV A CABO	R\$ 79,00			
TELEFONE FIXO	R\$ 80,00			
TELEFONE CELULAR	R\$ 96,00			
COLÉGIO	R\$ 550,00			
INGLÊS	R\$ 480,00			
GASOLINA	R\$ 235,00			
TRANSPORTE	R\$ 72,00			
TOTAL	R\$ 2.512,00			
ARROZ	R\$ 1,89	3	R\$	5,67
FEIJÃO	R\$ 1,99	3	R\$	5,97
MACARRÃO	R\$ 1,55	4	R\$	6,20
AÇÚCAR	R\$ 1,99	4	R\$	7,96
FARINHA	R\$ 4,00	2	R\$	8,00
LEITE-400G	R\$ 6,95	3	R\$	20,85
CAFÉ-250G	R\$ 3,79	2	R\$	7,58
SAL	R\$ 0,89	1	R\$	0,89
VINAGRE	R\$ 1,28	2	R\$	2,56
OLEO	R\$ 3,09	2	R\$	6,18
MANTEIGA-250G	R\$ 5,29	3	R\$	15,87
PAPEL HIGIÊNICO	R\$ 13,90	1	R\$	13,90
CREME DENTAL	R\$ 1,49	3	R\$	4,47
DESINFETANTE	R\$ 1,29	3	R\$	3,87
QUIBOA	R\$ 1,24	2	R\$	2,48
SABONETE	R\$ 0,89	5	R\$	4,45
SABÃO EM PÓ	R\$ 1,08	3	R\$	3,24
DETERGENTE	R\$ 0,95	3	R\$	2,85
TOTAL	R\$ 122,99			
SOBRA	R\$ 365,01			

Figuras 7A e 7B, respectivamente, mostram os valores fixos acrescidos de supermercado e higiene das equipes 3 e 4.

Figura 7A: Planejamento de gastos – equipe 3

Fonte: A autora, 2018

Figura 7B: Planejamento de gastos – equipe 4

Itens	Preço	Percentual %
Aluguel	670	
Água	67	22,3
Energia	130	2,23
Internet	53	4,33
Tv a cabo	79,9	1,76
Telefone (Fix.)	80	2,6
Telefone(CEL.)	96	2,7
Colégio	96	3,2
Inglês	550	18,3
Gasolina	480	16
Transporte	235	7,8
Alimento	72	2,4
	289,57	9,63
Porcentagem referente aos gastos da família		93,25
Total que sobra para o mês		197,53
Total de compras /pagamentos mensal		2.802,47

Fonte: A autora, 2018

Nas figuras, a equipe 3 usou um valor bem pequeno disponível para as despesas de supermercado, mas não incluiu no orçamento carne, peixe ou frango, nem frutas, legumes e hortaliças. Os alunos explicaram que não acrescentaram tais itens porque se imaginaram como participantes da família e, neste caso, não

costumam comprar em supermercado as carnes e, verduras e frutas compram na feira livre. Perguntei se as quantidades dariam para suprir por um mês os cinco membros da família e responderam que sim. O que me chamou mais a atenção foram os itens: papel higiênico e creme dental, mas eles afirmaram que essas seriam suficientes e se basearam no consumo de suas famílias. O que restou para outras necessidades foi o valor de R\$ 365,01, o que representa 12,2% do orçamento disponível. Perguntei se este valor seria suficiente para outras situações que surgissem e eles disseram que, caso não desse, pediriam emprestado ou pagariam no mês seguinte.

Já a equipe 4 (FIGURA 7B), gastou um pouco mais nas compras de supermercado, mas ainda assim o valor investido neste setor também despertou curiosidade. Os alunos explicaram que também se colocaram como se pertencessem a família e, como residem no interior, as compras de frutas, verduras, legumes, também adquirem na feira livre e as carnes diversas, no mercado que tem na feira. Ponderei com eles que, caso precisassem comprar roupa, sapatos, ir ao médico, pagar algo extra, como fariam com tão pouco dinheiro, uma vez que restou apenas R\$ 197,53? Titubearam, mas disseram que dariam um jeito se precisasse do dinheiro.

Observei que os alimentos escolhidos para compor o quadro de produtos alimentícios e de higiene foram produtos de uso necessário, não gastaram com itens supérfluos. Ao perguntar à classe porque não incluíram no orçamento itens como biscoitos, chocolate, refrigerantes, pipoca, iogurte, dentre outros, responderam que passaram a ter mais controle, pois agora sabem o quanto suas famílias gastam e que devem evitar ou exigir coisas que não são tão saudáveis assim e podem ser substituídas por outras coisas, como frutas de época, que também são mais baratas. Foi importante realizar as atividades com os alunos envolvendo a família, mesmo que indiretamente, pois esta exerce papel importante na formação de seus filhos. Moran (2007, p. 10-11), destaca essa importância:

Não há como fazer educação dissociado da família. Mesmo se os pais têm pouca instrução ou são muito pobres, é preciso envolvê-los, para que valorizem a escola. No momento em que fazem isso, o educando passa a ter outro interesse pelos estudos.

Na sequência, a atividade 3 (APÊNDICE F) levou os alunos a refletirem sobre a melhor maneira de efetuar o pagamento de uma dívida no valor de R\$ 50.000,00, à vista com desconto ou a prazo em 10 parcelas fixas. Foi apresentado a opção deixar o montante aplicado a juros compostos 0,5% ao mês (a.m.) e decidir como pagaria. A5 respondeu: *“A melhor opção para a família é pagar à vista, pois com o desconto o valor fica condizente ao da dívida sem risco de encargos bancários comprometerem o dinheiro como se optar pelo parcelado”*.

Já A2 entendeu que seria melhor o pagamento parcelado, justificando: *“À prazo, pois terá a melhor forma de pagamento sem juros e no final das contas terá um desconto considerável”*. Perguntei ao aluno como a família teria um desconto, já que o pagamento seria feito em parcelas e não de uma vez, aproveitando o desconto de 5% à vista. Ele respondeu: *“Pró, não é bem ‘desconto’, quis dizer dos juros de 0,5% a.m. que o banco ofereceu, caso os R\$ 50.000 ficasse aplicado pelo período dos 10 meses de pagamento da dívida”*.

A3 afirmou: *“O pagamento da dívida deveria ser a vista, pois não teria descontos no dinheiro e ainda sobraria um valor significativo. No entanto seria difícil pagar um valor tão alto”*. O aluno esqueceu que a família teria o mesmo valor no banco para aplicar e com a escolha para pagar de uma vez ou fazer o investimento.

O aluno A4 construiu uma tabela (FIGURA 8), realizou os cálculos de juros simples e confirmou que seria melhor o pagamento da dívida ser feito a prazo: *“À prazo, já que os juros sobre os 50.000 será maior do que os dos 2500 que ficaria no desconto”*. Na figura 8 o aluno, além de não ter compreendido que o cálculo deveria ser feito com juros compostos, como solicitava a questão, cometeu um erro no cálculo de juros simples. Nas discussões que se sucederam foi esclarecido como realizar corretamente o cálculo de juros simples e compostos.

Figura 8: Cálculo de juros simples

MÊS	JUROS	VALOR
1	0,5	50.250,00
2	0,10	50.500,00
3	0,15	50.750,00
4	0,20	51.000,00
5	0,25	51.250,00
6	0,30	51.500,00
7	0,35	51.750,00
8	0,40	52.000,00
9	0,45	52.250,00
10	0,50	52.500,00

Fonte: A autora, 2018

A7 seguiu o mesmo raciocínio do colega A4, construiu a tabela e chegou à conclusão que o pagamento a prazo seria melhor, pois o investimento renderia muito mais, já que a forma de capitalização seria a juros compostos.

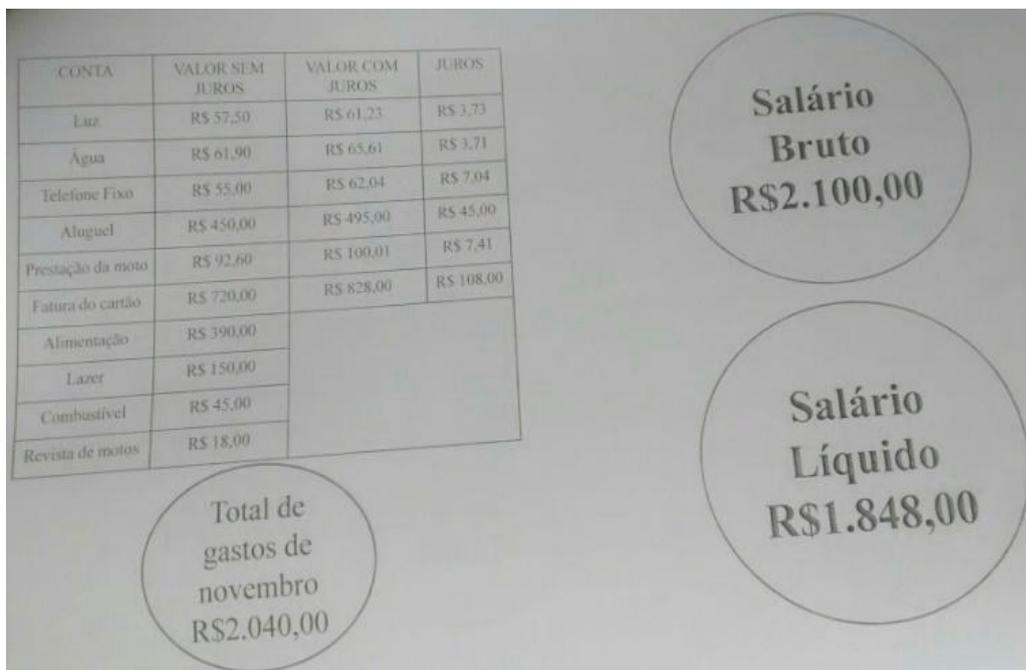
O aluno A14, concordando com os demais colegas, escolheu pagar a dívida a prazo e explicou: “A PRAZO, já que os juros sobre os 50.000,00 será maior do que os dos 2500 que ficaria do desconto”.

Passando para a questão 4 (APÊNDICE F), os alunos se depararam com um trabalhador, o Jota, que acabou de conseguir um emprego, abriu uma conta no banco e conseguiu seu primeiro cartão de crédito. Jota tem dívidas contraídas e precisa pagar com o salário atual, mas não tem nenhuma reserva.

As equipes se reuniram para tentar encontrar uma forma de quitar as dívidas contraídas quando Jota estava desempregado e pagar também suas despesas fixas. A equipe 3 montou duas estratégias, analisaram os gastos referentes ao mês de novembro, as possibilidades para a quitação da dívida e o planejamento de gastos

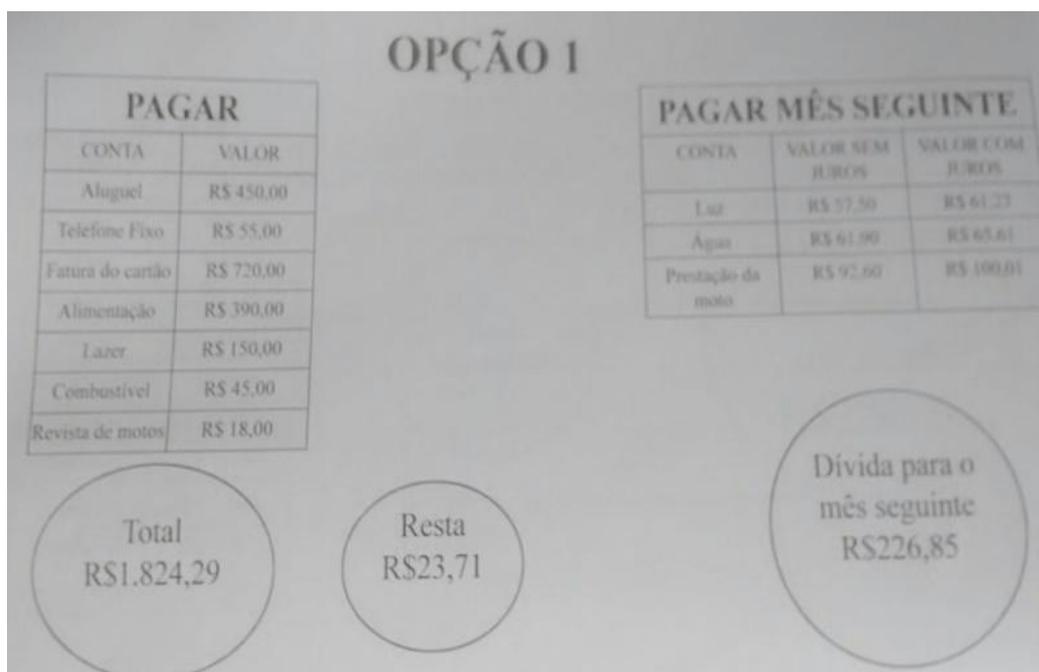
futuros levando em conta um aumento de 20% de salário. Vejamos nas Figuras 9, 10, 11 e 12, respectivamente:

Figura 9: Despesas em novembro



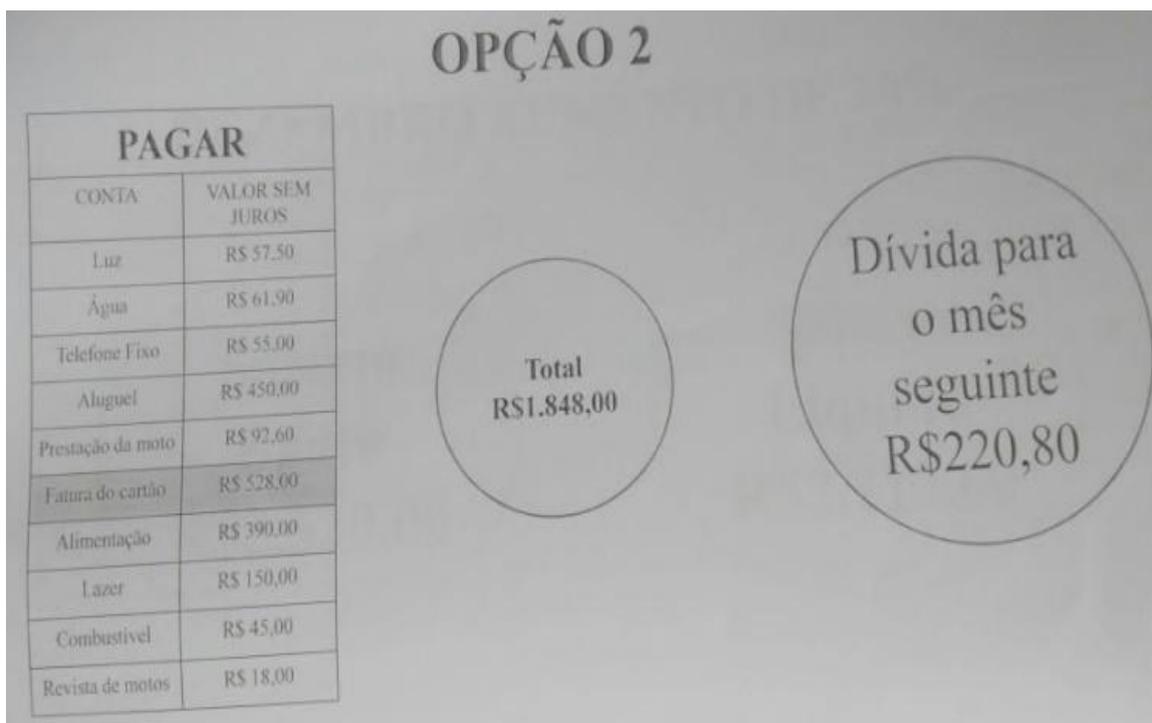
Fonte: A autora, 2018

Figura 10: Despesas em novembro – opção de pagamento 1



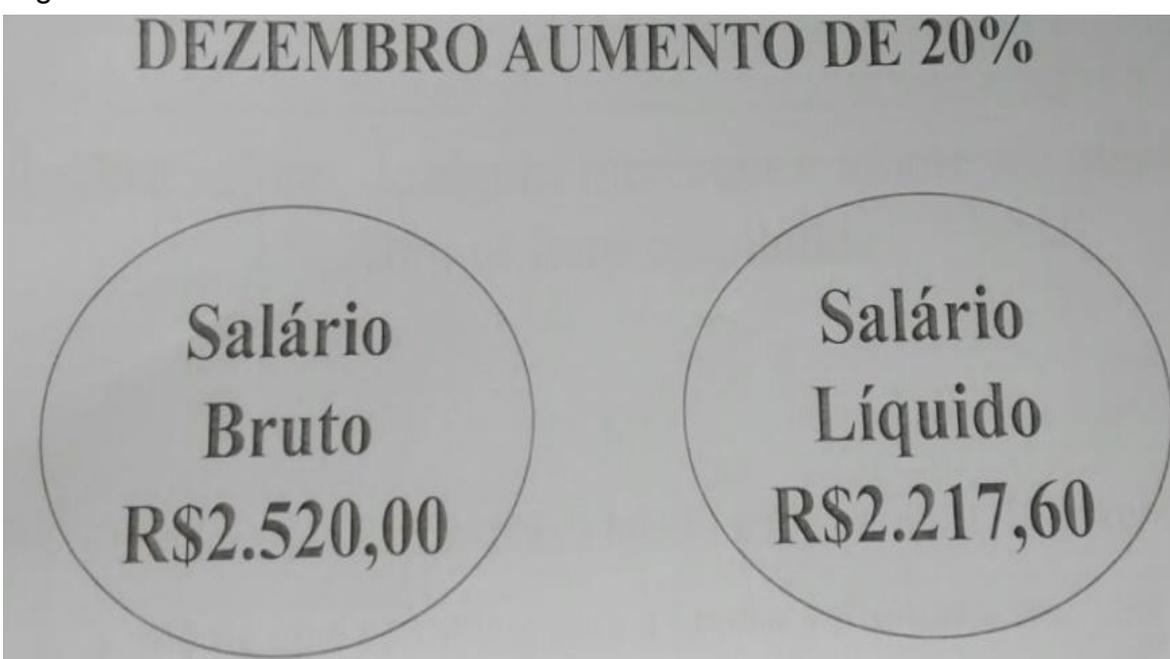
Fonte: A autora, 2018

Figura 11: Despesas em novembro – opção de pagamento 2



Fonte: A autora, 2018

Figura 12: Salário dezembro



Fonte: A autora, 2018

Na opção 1, os alunos conseguiram pagar parte das despesas e o valor de R\$ 226,85 ficou para o mês seguinte. Eles afirmaram que fizeram o possível para quitar as contas no mês de novembro, mas não foi possível pelo fato de, antes de Jota ter conseguido o emprego, já ter acúmulo de dívidas. Com o aumento de salário de Jota em 20% no mês de dezembro, construíram uma segunda opção para efetuar os pagamentos, mas ainda assim não foi possível pagar todas as contas, pelo mesmo motivo anterior (dívidas acumuladas). O salário de Jota ainda não foi suficiente para sanar as dívidas contraídas.

Os alunos responderam as questões propostas na atividade. Seguem os comentários de alguns alunos quanto a pergunta c: “Qual ou quais as alternativas Jota tem para pagar suas despesas pagando o menor valor de juros sem utilizar os valores reservados para alimentação, lazer, combustível e assinatura da revista?”.

A1: *“Pagar todas as contas à vista e guardar dinheiro para o próximo mês”.*

A3: *“Basta ele pagar os outros com poucos dias de atraso e cancelar a assinatura da revista”.*

A6: *“Cortando gastos supérfluos”.*

A8:

Se ele pagasse as contas antes mesmo do seu vencimento evitaria futuros atrasos e como consequência, evitariam os juros. Sendo assim ele não precisaria mexer no dinheiro que está reservado para coisas que são importantes.

A9: *“Cortando gasto supérfluo ou então parcelar o cartão de crédito”.*

A13: *“Basta ele pagar as contas sem atrasar para não pagar juros que são grandes e cancelar a assinatura”.*

Analisando as respostas dos alunos em torno desta questão, percebi que a preocupação maior foi em pagar as contas em dia, mas não pensaram em eliminar despesas. Perguntei se não poderiam ajudar Jota a pagar suas dívidas cancelando algumas despesas, por exemplo, a conta de telefone fixo, a assinatura da revista e o

valor reservado ao lazer, usando o valor dessas despesas para pagar contas em atraso, evitando o acúmulo de dívidas. Boa parte da classe disse que a assinatura da revista e o telefone fixo até que poderiam ser cancelados, mas o lazer seria prioridade. Justificaram que todos têm direito a se divertir. Argumentei que em situações de crise, dificuldades financeiras, as pessoas precisam se reorganizar para dar conta de suas responsabilidades e que, este caso se enquadrava numa situação emergencial, em que caberia o esforço. Exemplifiquei também que existem possibilidades de diversão sem gastar muito dinheiro, sem comprometer a renda. O aluno A4 pediu para falar e explicou:

Pró, lá em casa somos eu, minha mãe, meu pai e minha irmã que estuda fora, mas entra nas despesas de casa, porque ainda é estudante. Minha mãe faz bolo e torta para vender, assim ajuda meu pai. Tem meses que ela vende pouco, aí a coisa aperta e fica difícil. Então o que a gente faz? Evita sair tanto de carro para economizar gasolina, somente para as necessidades mesmo, vai diminuindo onde pode e ninguém morre por isso. O importante é não ficar devendo, porque se começa a juntar contas, só vai piorando as coisas. Então eu acho que Jota poderia sim pensar em outro jeito de se divertir para economizar os R\$ 150,00, além de cancelar a revista e o telefone fixo.

Continuando a discussão, alguns concordaram com o colega, outros reafirmaram a necessidade de ter lazer mesmo que tivesse que comprometer 7,14% do salário. Nesta situação, os alunos divergiram, argumentaram e não conseguiram entrar em um consenso, pois alguns entendiam que seria importante reduzir os gastos, enquanto outros alunos afirmaram que seria importante não dispensar despesas, como lazer, assinatura da revista e telefone fixo.

Prosseguindo, deram início a atividade 5 (APÊNDICE F). Eles deveriam considerar uma perda de 17% da receita familiar e elaborar uma estratégia para o enfrentamento da situação. Inicialmente, os alunos estabeleceram um valor para o salário baseado no ganho de suas famílias, fizeram a média e começaram a organizar o planejamento dessa situação. A6 apresentou a justificativa de sua equipe:

Se a família tiver uma renda muito boa, os 17% podem fazer falta, mas isso poderia ser resolvido com corte de coisas não necessárias, mas se for um aperto pode haver corte nas compras com coisas irrelevantes como biscoitos e só comprar o que é utilizado para alimentar todos de casa como arroz, feijão, etc. e as carnes, assim, se garante a compra do alimento sem ter o risco de faltar.

A3 explicou que, quando fizeram os orçamentos das cestas básicas não gostaram da qualidade dos produtos. Como era uma situação de emergência pela perda de salário na família, teriam que optar mesmo por uma cesta básica que fosse mais barata, pois de outra maneira não teriam como resolver a situação. Além da opção pela cesta básica, também adotarem outras atitudes como desligar o chuveiro, usar o ferro elétrico apenas quando tivesse uma quantidade considerável de roupas para passar, decidiram que a máquina de lavar roupas seria usada somente quando completasse seu limite máximo e utilizariam a lavagem econômica. Com as discussões que se seguiram, os alunos entenderam ser necessário adotar comportamentos que deveriam ser mantidos no dia a dia, a exemplo do banho frio no período do verão, pois assim contribuiria na diminuição da conta de energia.

O aluno A7 da equipe 1 expôs o que construíram sem fazer planilha:

Primeiro fizemos as contas de quanto a família ganharia já que perderam 17%. Ficou em R\$ 1.820,00 naquele mês, porque são cinco pessoas, sendo que apenas três trabalham, duas com salário fixo e uma delas faz bico. Aluguel que é de R\$ 500,00, água R\$ 37,47 mais ou menos, luz é um pouco mais, R\$ 92,80. Desligamos o chuveiro elétrico. A cesta básica que escolhemos não foi a mais barata, vimos os itens de necessidade e as quantidades para um mês, ficou em R\$ 175,00. Só que tem outros alimentos que não têm na cesta básica, como carnes, frutas e verduras. Então deixamos R\$ 250,00 guardado para comprar essas coisas e o que faltar de alimento. A escola de uma criança é R\$ 350,00. Internet e crédito de celular, R\$ 130,00. Cartão de crédito foi R\$ 248,00. Sobrou muito pouco, foi o que conseguimos fazer.

A classe foi unânime no quesito “corte de gastos”, a começar pela conta de energia. Reforçaram a necessidade de só consumir na alimentação produtos de primeira necessidade. Os demais seriam temporariamente cortados das compras até que a situação financeira da família voltasse ao equilíbrio.

Finalizando a atividade passaram a responder a questão 6 (APÊNDICE F). Nesta atividade Maria é uma adolescente que precisa de um celular novo, pois o que ela tem já é velho e foi diversas vezes para o conserto. A proposta é ajudar Maria a comprar um celular novo, contando que ela tem uma pequena economia e recebe uma mesada de R\$ 100,00. Deveriam ajudar Maria a comprar um celular novo ou um *tablet*, pois ela economizou durante um ano para essa compra.

O aluno A2 respondeu: “*Escolhemos a compra do celular por apresentar melhor custo-benefício. Como os celulares mais baratos e mais potentes são melhores que tablets e por isso preferimos o celular*”.

A5:

Pensando na possibilidade de comprar a prazo, Maria poderia comprar um celular mais barato nas Lojas Americanas de no máximo 400 reais para parcelar em 10x de 40 reais. Ela poderia usar os 40 reais (da economia) como entrada, ficaria o restante de 360, dividido em 9x de 40. A opção do celular é mais vantajosa já que, celular é algo mais que necessário para o cotidiano. Visto que um tablet com função de celular é bem maior em tamanho, o que interfere na mobilidade e com o mesmo preço. O celular é mais prático do que o tablet.

A7:

Ela conseguiu economizar em um ano 480 reais, então é melhor que ela efetue a compra à vista, pois ela iria evitar uma dívida mensal e destinará o valor diretamente no que precisa, sem riscos de gastar com algo que não precise.

A10:

Se Maria reside no Brasil e ela precisa se deslocar na rua com o aparelho vale mais a pena o celular, mas se ela só costuma ficar em casa pode comprar o tablet. Vai depender da necessidade dela, para obter o celular ela pode juntar por 7 meses e comprar um aparelho de melhor qualidade.

As opiniões foram diversas. Os alunos levaram em consideração o método de compra de suas famílias e, em equipe, entraram em um consenso para a escolha do produto. Todos optaram pelo celular pela praticidade, discordaram na forma de pagamento, se a prazo ou à vista. Observei que, por se tratar de adolescentes, eles preferiram o celular, tanto pela praticidade de usar em todos os lugares, em casa, na rua, na escola, como também com os cuidados que Maria deveria ter, caso residisse em um bairro ou cidade perigosa e se a opção fosse o *tablet*, pelo tamanho e os riscos que correria com um aparelho de maior tamanho. Segundo eles, o celular é mais comum e fácil de carregar.

Encontro 08 – 15/05/2018 – terça-feira – 1º e 2º horários (1 h e 40 minutos)

Nesta aula, os alunos foram convidados a construir um orçamento (APÊNDICE G) em equipe. Pretendi que discutissem entre si, como fariam um planejamento que poderia ser para uma família fictícia ou mesmo tomando como

base os gastos com suas famílias e escolhessem uma forma de fazer um planejamento para um mês, considerando toda a receita de uma família, contando com a colaboração dos colegas.

Na construção da atividade, os alunos puderam tomar como base as informações trazidas de casa. Eles iniciaram a atividade atribuindo um valor de receita fixa e variável para essa família e ficaram atentos ao limite que poderiam gastar com as despesas para não haver comprometimento da renda mensal.

Ao término da atividade, socializaram seus planejamentos com os demais colegas, apresentaram para a classe, explicaram como estruturaram o planejamento e fizeram uma conclusão a respeito da atividade. Ao final da atividade, as equipes deveriam apresentar respostas para a seguinte pergunta: “Caso o saldo for negativo, o que você propõe para ficar com saldo positivo?”. Seguem as respostas das equipes:

Equipe 1: *“Caso o saldo for negativo a família deverá diminuir o dinheiro gasto com lazer e beleza e também diminuir os gastos com manutenção do carro e gasolina”.*

Equipe 2: *“Diminuir os gastos supérfluos da família como lazer, lanches e bens pessoais”.*

Equipe 3: *“Caso haja algum imprevisto com a categoria remédios, o valor deverá ser parcelado de forma confortável para pagar, pois ficará negativo”.*

Equipe 4:

Corte de gastos, com despesas que podem ser consideradas ‘fúteis’, como beleza, lazer, lanches extras e bens pessoais. O casal poupa todo mês uma parte do salário para casos de emergência como saldo negativo.

Equipe 5:

A opção que teria para tornar o saldo positivo era tentar aumentar a receita variável para obter um saldo positivo equivalente as dívidas, ou maior. Outra proposta válida é cortar custos que podem ser desnecessários no momento (como beleza, bens pessoais e lazer, que podem ser alternados mensalmente).

Ao receber as atividades verifiquei que em todos os planejamentos construídos, não houve saldo negativo, ou seja, cuidaram para que as despesas não ultrapassassem a receita. Coloquei para eles que foram bem positivos na construção do orçamento, lembrando que na vida real nem sempre há sobra de receita. Eles concordaram e o aluno A12, em sua fala, enfatizou que:

Como podíamos usar a imaginação e não era uma situação real, preferimos tomar cuidado para não faltar dinheiro. Refletimos a importância de estudar matemática fazendo 'projeções para a vida' e essas atividades nos ajudaram a pensar.

Ressalto a importância desses conteúdos trabalhados na escola, em que os adolescentes têm a possibilidade de refletirem sobre seus comportamentos na área financeira. Oliveira *et al* (2014, p. 13) reforçam essa ideia, destacando “[...] ser importante o incentivo da escola e da família, pois se esta educação for permanente em sua vida irá causar consequências boas não só para o próprio futuro [...]. Destacam ainda,

Se for caracterizado ao jovem este comportamento financeiro sadio, isto se torna sua rotina e conseqüentemente aplicada diariamente. É esta conscientização que os jovens devem adquirir desde o começo de suas vidas, a prática leva a independência financeira e melhora o quadro econômico nacional. (OLIVEIRA ET AL, 2014, p. 13).

Por meio das atividades desenvolvidas nesta proposta, eles puderam pensar como iniciar o planejamento de sua vida financeira, visto que boa parte deles já dispõe de recursos (mesada, auxílios transporte, alimentação oferecidos pela instituição escolar) ou mesmo de um salário (o aluno que é lavador de carro) para se manterem por um período.

Encontro 09 – 16/05/2018 – quarta-feira – 1º e 2º horários (1 h e 40 minutos)

Concluindo a proposta de intervenção propus a construção de um mapa conceitual. De acordo com Moreira (2003), os mapas conceituais são reproduções gráficas do conhecimento e vêm sendo utilizadas há muitos anos, facilitando a compreensão de conceitos, informações e ideias.

Os mapas conceituais não são auto instrutivos, ou seja, é fundamental a orientação do professor para que os alunos possam compreender como construí-lo. Dessa forma, o professor atua como mediador para inserir tal conhecimento. Os alunos não conheciam os mapas conceituais. Na oportunidade, introduzi o conceito geral de mapa, fiz a conexão com os mapas da cartografia, quais suas funções, até chegarmos ao mapa conceitual com o tema que estávamos trabalhando. Apresentei os conceitos de mapas conceituais no aplicativo *Power Point*, mostrei alguns modelos, até que eles conseguissem assimilar a proposta. Ao concluir a explicação e eximir as dúvidas que foram surgindo, sugeri que juntos, construíssemos na lousa um mapa conceitual com o tema “Escola”. Os alunos contribuíram com a construção do primeiro mapa. Em seguida, iniciaram a construção do mapa conceitual sobre o que estávamos estudando.

Nesta atividade, o objetivo foi verificar como a classe assimilou o conhecimento de Educação Financeira por meio da construção de um mapa conceitual, trazendo os conceitos em forma de um esquema. Dessa forma, foi possível eu ter uma compreensão acerca da construção do conhecimento adquirido ao final da proposta de intervenção.

Expliquei que os mapas podem ser feitos de diversas formas, em cartolina, no caderno e até mesmo construídos em sistemas de *softwares*, para a organização dos conceitos de uma disciplina.

A atividade teve início em sala de aula com as discussões em equipe, os alunos trouxeram seus *notebooks* para a construção do mapa. Apresentei o *Software Cmaptools*¹⁰, expliquei que poderiam fazer suas construções no *Word*, no caderno ou mesmo utilizando o *software*. Como a classe é movida a desafios, são alunos do curso de Informática, após esboçarem seus mapas no caderno, optaram por construir no *software Cmaptools*.

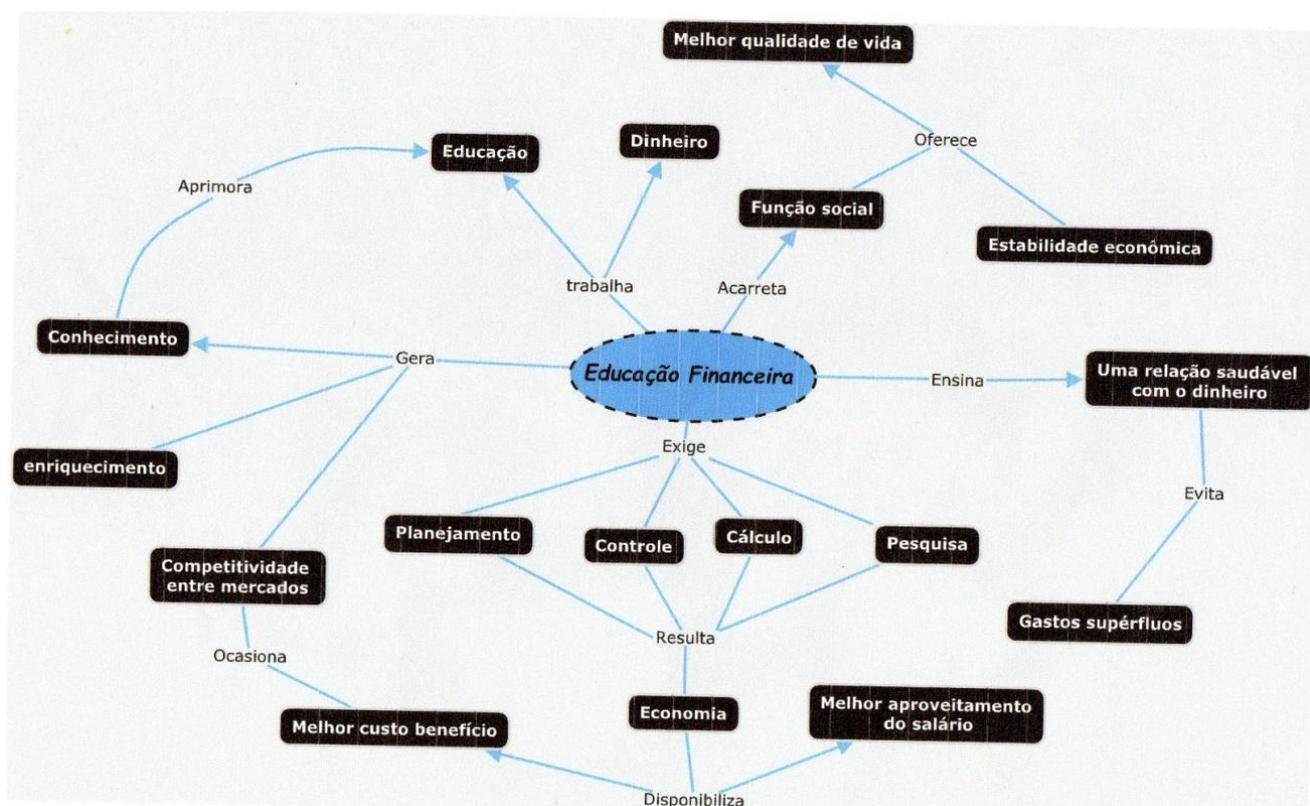
Ao finalizar a atividade cada equipe imprimiu seu mapa e me entregou. Seguem as construções dos mapas conceituais das cinco equipes, conforme

¹⁰ O Cmaptools é um software livre para tutoria de mapas conceituais, desenvolvido pelo Institute for Human Machine Cognition da The University of West Florida. É uma ferramenta que permite a construção de mapas conceituais, sendo possível aos seus usuários construir e colaborar de qualquer lugar na rede, internet e intranet, durante a elaboração dos mapas conceituais.

mostram as Figuras 13, 14, 15, 16 e 17, respectivamente.

A equipe 1 (FIGURA 13), ao construir seu MC, conseguiu associar o conceito central – Educação Financeira – com os conceitos secundários, utilizando os verbos de ligação, ao tempo em que ordenaram os elementos que foram estudados sobre o tema em questão. As ideias discutidas em classe, no período da intervenção e da realização das atividades foram bem compreendidas. Por meio do MC desta equipe foi possível perceber que os alunos conseguiram fazer as ligações entre os conceitos, relacionando-os com o que foi discutido em classe anteriormente.

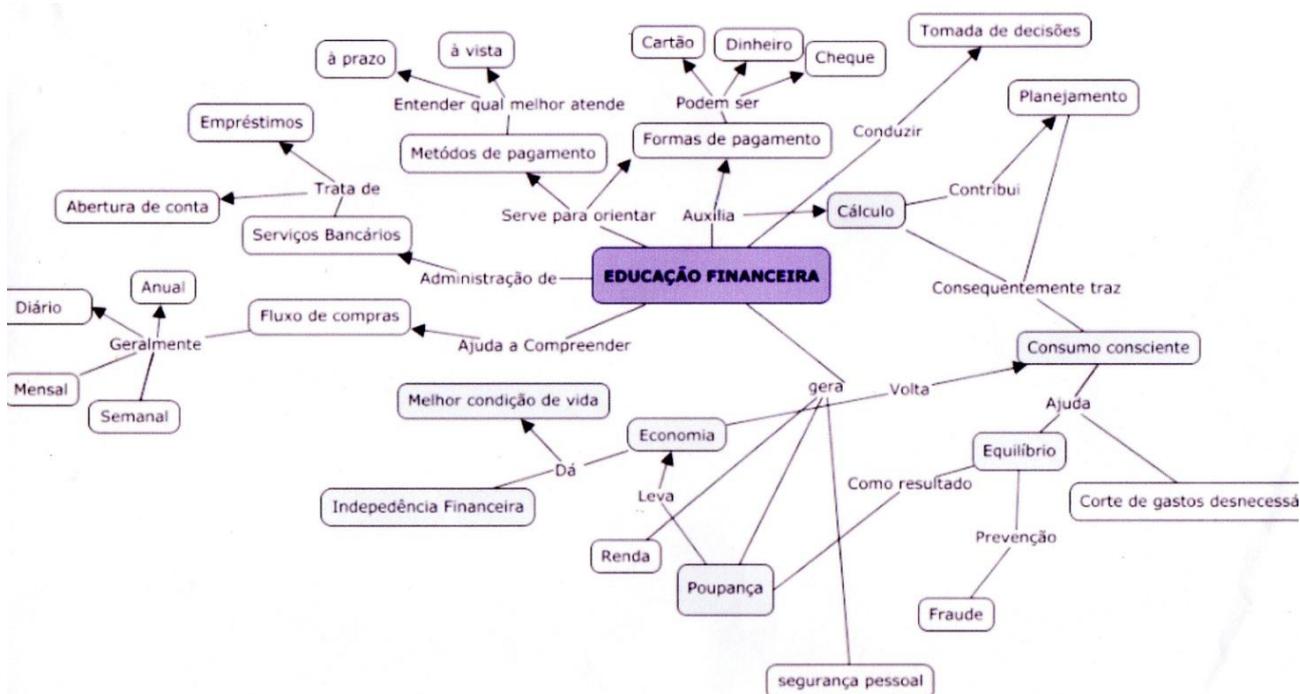
Figura 13: Mapa conceitual – equipe 1



Fonte: A autora, a partir da construção da equipe 1, 2018

Na construção do MC da equipe 2 (FIGURA 14), senti que as ideias não ficaram tão organizadas, acredito que sentiram dificuldade em organizá-las no momento de construir o MC. A quantidade de informações trazidas prejudicou a formação de sentenças que exprimisse sentido claro. A disposição das setas, embora seja possível verificar algumas orientações, não mostrou clareza na sistematização dos conceitos e informações. Entre alguns verbos de ligação e os conceitos também senti falta de algumas setas que facilitam o entendimento. No meu olhar, o MC ficou um pouco confuso. De qualquer maneira, mesmo que desorganizado, percebo que o MC construído mostra um significativo entendimento nos processos de ensino e de aprendizagem de Educação Financeira.

Figura 14: Mapa conceitual – equipe 2

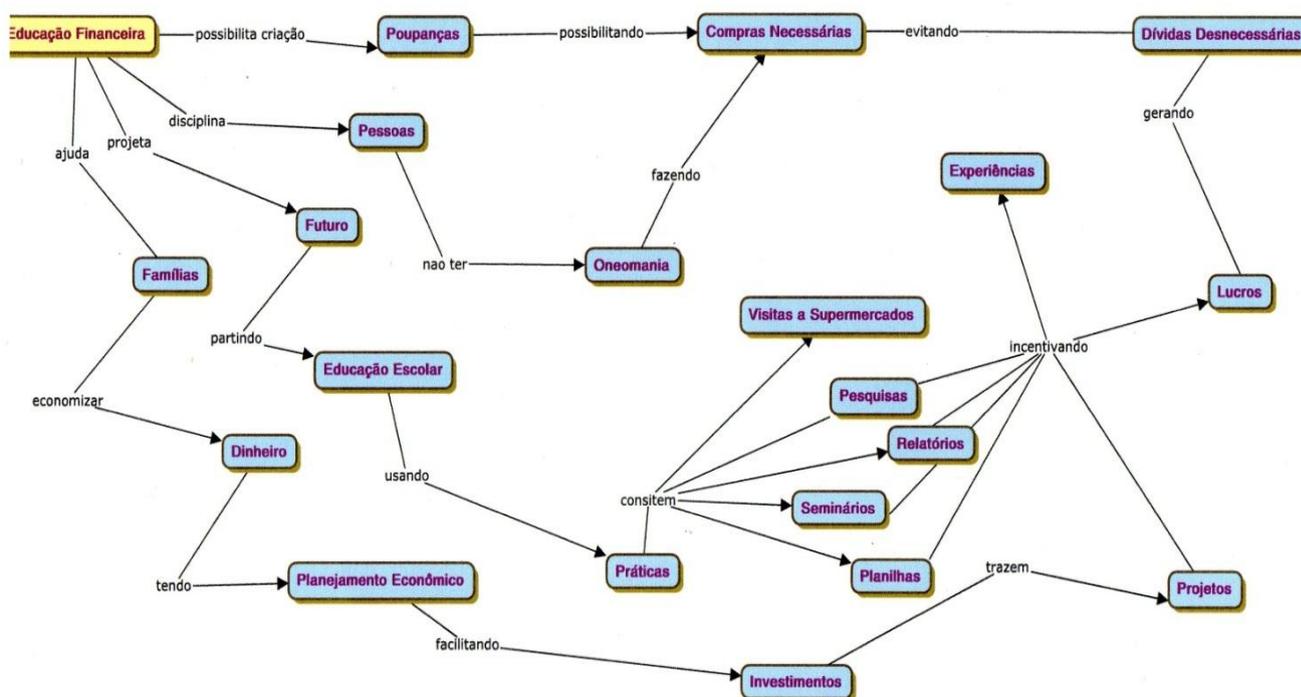


Fonte: A autora, a partir da construção da equipe 2, 2018

Diferentemente das equipes 1 e 2, a equipe 3 (FIGURA 15) construiu seu MC destacando que a Educação Financeira projeta o futuro partindo da “Educação Escolar”. Ainda fizeram os *links* em relação com as “Práticas” que foram as “Visitas a Supermercados”, não esquecendo dos momentos que participaram durante o projeto. Evidenciou também que a “Família” tem seu papel no sentido de economizar para promover o “Planejamento Econômico” e que este planejamento facilita “Investimentos”. As conexões feitas no MC dessa equipe possibilitaram uma compreensão, quanto ao nível de entendimento dos alunos, de forma clara quanto ao tema estudado. Também foi citado a questão da “disciplina”, que leva “pessoas” a não ter “Oneomania”¹¹. Este foi o único mapa que o conceito central foi disposto do lado esquerdo, acima da página. Nas demais construções, as equipes adotaram o modelo “teia de aranha”, proposto por Tavares (2007), em que o tema central se localiza no centro e os conceitos secundários se ramificam afastando-se do centro.

¹¹ Impulso exacerbado, doentio, de comprar coisas sem delas necessitar.
Fonte: <https://www.dicio.com.br/houaiss/>

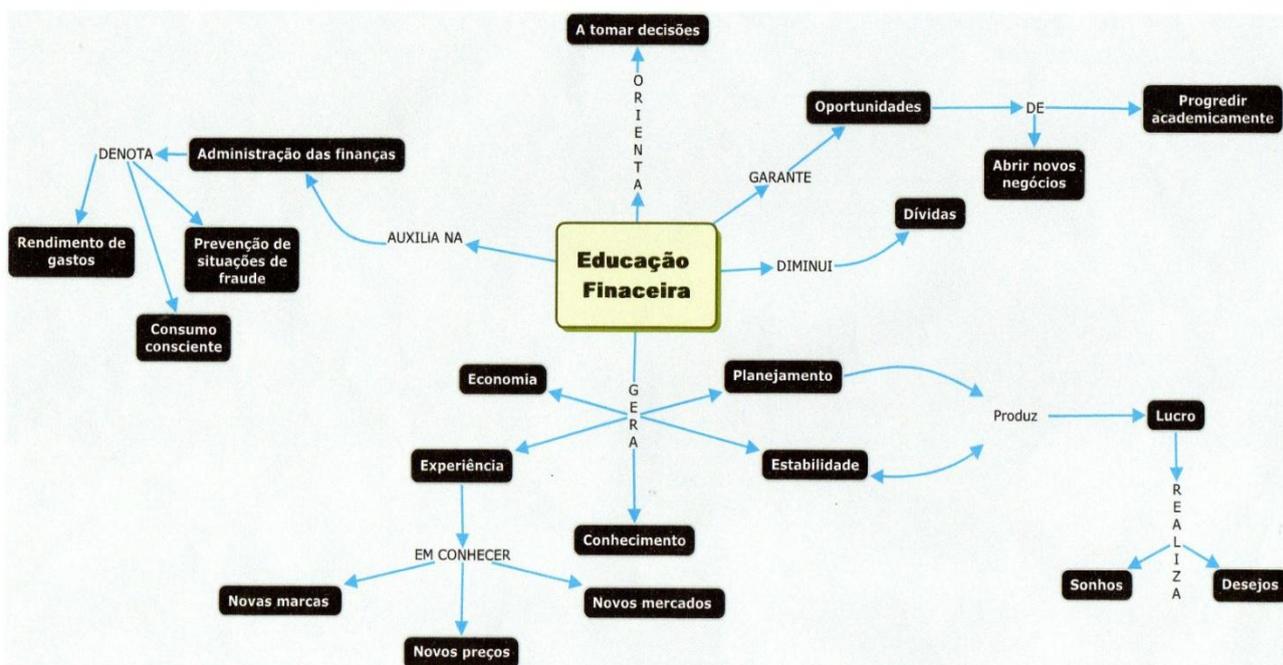
Figura 15: Mapa conceitual – equipe 3



Fonte: A autora, a partir da construção da equipe 3, 2018

Analisando o MC da equipe 4 (FIGURA 16), percebi que conseguiram fazer as associações a partir do tema gerador. Ficou claro que no MC apresentado, as ideias e conceitos desenvolvidos em sala de aula foram bem organizados, demonstrando entendimento e segurança na assimilação do conhecimento. A equipe demonstrou, na construção do MC, além da compreensão do conteúdo, familiaridade na organização dos verbos de ligação, nas setas condutoras aos conceitos secundários, relacionando-os. Chamou minha atenção nesse MC, o fato da equipe ter relacionado a questão de “Progredir academicamente” estar relacionado com a Educação Financeira, só reforçando que, ao conhecer suas questões financeiras, eles poderão ter oportunidades.

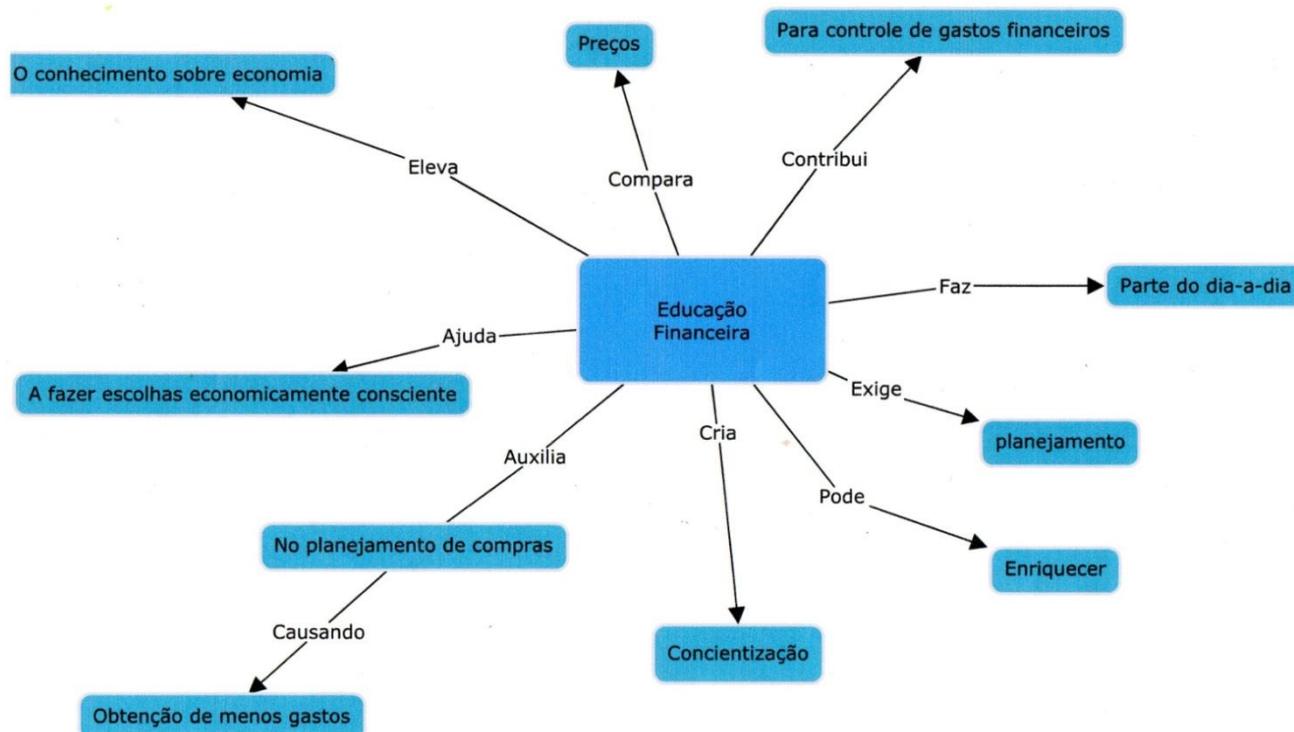
Figura 16: Mapa conceitual – equipe 4



Fonte: A autora, a partir da construção da equipe 4, 2018

A equipe 5 (FIGURA 17) construiu seu MC de maneira sucinta, também no formato teia de aranha, fazendo as ligações, entretanto foram bem conscientes na organização de seu trabalho. É possível verificar a consciência que demonstraram, evidenciando que conseguiram aprender sobre o assunto durante as atividades realizadas. A estrutura apresentada neste MC traz um conjunto de conceitos discutidos em sala de aula. A equipe conseguiu sistematizar e estruturar o conhecimento com coerência e segurança.

Figura 17: Mapa conceitual – equipe 5



Fonte: A autora, a partir da construção da equipe 5, 2018

É importante ressaltar que, quando se trata de mapa conceitual, não podemos avaliar como certo ou errado; o resultado da construção de um mapa é bem pessoal de acordo com o que cada um conseguiu compreender a respeito da temática estudada. Tavares (2007, p. 81) afirma que “Quando os alunos constroem seu próprio mapa conceitual, eles necessitam desenvolver inicialmente uma compreensão sobre os conceitos que estão estudando”. Neste sentido, a construção de um MC além de ser o resultado da reflexão que os sujeitos fazem sob seu ponto de vista, também representam ideias e conceitos que foram aprendidos no decorrer dos processos de ensino e de aprendizagem.

Moreira (2003) elucida que, na medida em que os alunos utilizam mapas conceituais para integrar e diferenciar conceitos, estão usando o mapeamento conceitual como um mecanismo de aprendizagem. Dessa forma, buscam informações sobre os significados e relações importantes entre conceitos-chave do conteúdo conforme seu ponto de vista.

Todas as equipes conseguiram expressar, por meio das construções dos MC, o que assimilaram ao longo das atividades propostas na intervenção. Essa

ferramenta foi utilizada como instrumento de avaliação, com o objetivo de verificar se aprenderam o conteúdo estudado, se a participação nas atividades do projeto trouxe mudanças no comportamento e na maneira de pensar dos alunos acerca do tema Educação Financeira – onde foram envolvidos planejamento de gastos, organização de orçamento, dentre outras ações e quais as contribuições que tais mudanças poderá trazer para suas vidas, bem como para a vida de suas famílias. Os MC atuam como ferramenta indicada para expressar a sistematização e compreensão do conhecimento de determinado conteúdo que o professor esteja trabalhando em classe.

As informações contidas nas produções dos MC e a maneira com que foram construídos remetem a aspectos positivos, considerando que os alunos não conheciam até o momento esse recurso. Vele salientar que o conceito e as diferentes formas de construir um MC foram apresentados para a classe em uma apresentação utilizando *slides* no *Power Point*, visto o pouco tempo que tínhamos para concluir as atividades. Após terem sido orientados quanto à definição e construção dos mapas, mostrei alguns exemplos e os alunos, em equipe, conseguiram desenvolver a ideia e chegar às construções elaboradas, concernentes ao tema que estava sendo desenvolvido. Acredito que esse recurso foi importante no sentido de contribuir no processo de aprendizagem, de maneira a proporcionar o interesse em aprender de forma mais envolvente e dinâmica. Outro fator que proporcionou interesse foi a utilização do *Software Cmaptools*, outra ferramenta também desconhecida por eles, mas que foi bem aceita e utilizada para as construções dos esquemas.

Ressalto ainda que os alunos conseguiram apresentar de forma clara as relações entre os conceitos no contexto da Educação Financeira por meio dos MC. Ao elaborar seus MC, conseguiram hierarquizar os conceitos (MOREIRA, 2003) e, a partir da ideia central realizaram as conexões com os demais conceitos, utilizando setas para fazer as ligações necessárias e também utilizando as frases de ligação que dão sentido ao esquema e formam as proposições.

Analisando os MC construídos por cada equipe em relação aos conceitos estudados, observei que a estrutura de esquema gráfico apresentado revelou a sistematização da temática estudada, de forma que contribuiu para os processos de

ensino e de aprendizagem.

Encontro 10 – 22/05/2018 – terça-feira – 1º horário (50 minutos)

Este foi o último momento da intervenção pedagógica do projeto Educação Financeira. Finalizando as atividades, os alunos foram convidados a responder um questionário de avaliação, (APÊNDICE G), que foi respondido individualmente. Neste dia, poucos alunos estiveram presentes, o ano letivo estava finalizando e os que residem fora de Valença não compareceram. Comentei sobre as atividades realizadas durante o período de aplicação do projeto. Os presentes responderam se as atividades realizadas trouxeram ou não contribuições para suas vidas, de maneira a pensar em uma forma do bom uso de seus recursos financeiros. Demonstraram, por meio das respostas, que suas participações foram importantes no projeto de intervenção, por terem tido acesso a este conhecimento, até então não desenvolvido por professores de Matemática e desconhecido por boa parte dos alunos.

A avaliação contou com nove questões. Com relação à primeira pergunta, procurei saber qual a opinião deles com relação a contribuição do projeto para o ensino de Matemática e pedi que justificassem. Todos os alunos presentes responderam que foi importante e que trouxe contribuições para suas vidas. Afirmaram que o fato do professor de Matemática trazer para a sala de aula temas para serem discutidos e refletidos a partir da prática deles, fazendo conexões com a realidade, estabelecendo relação com o conhecimento já elaborado fora da escola, enriquece sua formação enquanto estudantes. Entretanto, o que se observa são aulas de Matemática cansativas, maçantes, em que prevalece a transmissão dos conteúdos, com vistas a cumprir um currículo já preestabelecido e com pouca flexibilidade. Pires (2015, p. 489) afirma que, após estudos desenvolvidos com um grupo de professores na área de Educação Matemática, concluiu que:

As condições de trabalho e de formação de professores em nosso país ainda é um problema de enorme gravidade, desde os professores de atuação polivalente dos Anos Iniciais até os que atuam como especialistas nos demais níveis.

Neste sentido, o trabalho do professor de Matemática ainda é direcionado

para atuar, em diversas situações, como instrumento que disciplina e exclui. O conhecimento que traz significado por vezes é deixado de lado, mesmo por que eles sentem dificuldade em fazer relações entre a teoria e a prática vivenciada por seus alunos fora do espaço escolar. Os cursos de formação de professores nem sempre agregam a prática docente durante o processo de formação, deixando assim, uma lacuna em sua formação.

A proposta de desenvolver o projeto originou esta dissertação permitiu que eu e os sujeitos participantes pensássemos como a Matemática poderia ajudá-los em sua formação como indivíduos, cidadãos aptos a conviver em uma sociedade competitiva e que visa lucros. As reflexões expostas pelos alunos levaram-me a pensar em maneiras de conduzir minha prática visando contribuir para que os alunos possam saber como fazer escolhas econômicas e financeiras. Afirmaram que as aulas poderiam ser mais dinâmicas, lúdicas e o professor deve deixá-los pesquisar temas interessantes para estudar em grupo e escolher, inclusive, o que é melhor para estudar. As justificativas foram as seguintes:

A1: *“Pois a gente praticou indo ao mercado analisar preços e não ficou só na sala e eu acredito que isso facilita nosso aprendizado”.*

A9: *“Porque teremos uma maior consciência a respeito de economizar e ter um consumo melhor e visualizar que a matemática está em todo o lugar”.*

A10: *“Com o projeto pudemos aprender um dos assuntos importantes que é a matemática financeira, de outro jeito, fazendo atividades práticas e atividades bem diferentes do que estamos acostumados”.*

A13: *“A Matemática está em todos os lugares, no nosso dia a dia, mas muitas vezes passamos despercebidos, por isso o projeto foi muito bom, para visualizarmos mais da Matemática no nosso cotidiano”.*

A14: *“Fez a gente ter mais consciência em relação a gastos e também sempre ter planejamento nas nossas vidas e fez a gente perceber que a Matemática está no nosso dia a dia”.*

A20: *“Porque o projeto ajudou a mudar o olhar sobre coisas relacionadas a minha vida financeira”.*

A25: *“Pois ele mostrou na prática a importância da matemática financeira, tais como a consciência que se deve ter na hora de usar o dinheiro”.*

Na segunda pergunta solicitei que avaliassem as atividades como ruim, regular, bom, excelente e também justificassem a resposta. Seis alunos acharam as atividades como boas e os demais alunos consideraram as atividades excelentes. As justificativas foram as seguintes:

A1: *“Principalmente pela dinâmica, pois assim as aulas ficam mais diversificadas”.*

A2:

O projeto foi extremamente compensador, acho que as atividades práticas foram muito boas e eu aprendi muita coisa sobre o dinheiro, como usar o dinheiro, como economizar, que eu não nem imaginava que pudesse aprender.

A4: *“Acredito que essa metodologia deu ótimos resultados e poderia haver mais atividades, projetos que trabalhassem com isso na prática”.*

A5:

Foi muito bom, didático, atingiu todas as minhas expectativas e eu aprendi de um jeito diferente como guardar o dinheiro e usar para coisas realmente importantes. Eu gosto de gastar com besteira e quando preciso não tenho. O projeto me ajudou a ver que podemos aprender matemática brincando.

A9: *“Mais visitas técnicas, mais abertura para que nós (alunos) pudéssemos ter mais liberdade de aprendizado, usando celular, conversando, aprendendo na prática coisas tão importantes para a nossa vida”.*

Os alunos A10, A13 e A14 escreveram que poderiam ter mais tempo e mais atividades práticas na escola, assim aprenderiam mais e melhor.

A19:

Aprendi bastante coisa, aprendi a fazer pesquisa de preços, aprendi que não é vantagem comprar muita coisa que não preciso e comprar só o necessário mesmo. Com certeza o projeto teve importância para minha vida.

A21: *“Foi bom pesquisar e ver que é melhor comprar à vista do que a prazo. Nas atividades fizemos as contas e entendi que os juros sempre ficam escondidos e o consumidor acha que comprar a prazo é melhor, mas não é”.*

A23: *“As aulas do projeto foram legais, importantes e aprendi que eu não devo comprar coisas sem valor, supérfluas para ter mais dinheiro e economizar”.*

A25: *“Aprendi matemática de um jeito diferente e que me interessou. Também pude ver que sou capaz de aprender matemática, que não é o bicho que a gente pensa”.*

A26:

As atividades foram muito importantes, o projeto foi rico para mim. Estudar matemática de outra maneira foi bem importante. Aprendi sobre economia, que é bom saber as vantagens de comprar à vista ou a prazo. Estudamos como fazer um planejamento de gastos também. Bom se tivesse outros projetos de matemática.

Aqui, os alunos mencionaram a metodologia adotada nas aulas, expuseram que puderam aprender o assunto com facilidade, pois tiveram a oportunidade de realizar as atividades de maneiras variadas, assim como também senti a angústia do aluno A25, quando se posiciona dizendo que é capaz de aprender Matemática. Ou seja, mesmo apenas um aluno expondo este sentimento, acredito que este também seja o sentimento de outros alunos. Esse *feedback* foi importante para mim, enquanto educadora, no sentido de ver o quanto posso fazer para que a aprendizagem de Matemática ocorra trazendo os alunos, sujeitos do processo, para perto, aprimorando minha prática e fazendo com que a interação em classe ocorra de forma bilateral, os alunos participando do processo de construção de seu conhecimento e eu, enquanto educadora, mediando tal conhecimento. Segundo os PCN (BRASIL, 2001, p. 36),

O professor para desempenhar o seu papel de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno ele precisa ter um sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos dessa área e uma concepção de matemática como ciência que não trata de verdades infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos.

Nesta perspectiva, entendo que o professor em sua atuação docente, necessita desempenhar ações, levando em conta as reais necessidades dos seus

alunos, possibilitando ao máximo a interação nos processos de ensino e de aprendizagem. Essas interações entre professor de Matemática, aluno e conteúdos matemáticos precisam ser dinâmicas e o professor deve organizar com o maior cuidado suas ações docentes.

A respeito da questão três que dizia: Você gostaria que essa forma de ensinar fosse inserida nas aulas de Matemática mais vezes? os alunos foram unânimes em responder que gostariam de ter aulas de Matemática diferentes como as do projeto. Na pergunta quatro, que dizia: Em que as atividades realizadas contribuíram para que você tivesse um novo olhar a respeito do seu planejamento financeiro, as respostas dos alunos foram as seguintes:

A1: *“Praticamente todas, mas as que contribuíram mais foram as pesquisas de preços nos supermercados e as comparações”*. A saída a campo para a atividade “pesquisa de preços” foi comemorada por todos os alunos. Inicialmente, o fato de sair da instituição para uma visita técnica foi o que mais os estimulou. Em seguida, compreenderam a importância da atividade que iriam realizar e se dedicaram, levaram cadernos para as anotações, celulares para fazer as fotos dos produtos e dos preços. Observei o quanto estavam sedentos para aprender coisas novas, de participar de atividades fora da escola, do ambiente de sala de aula. A interação com os colegas, nesta atividade, foi intensa. Observei o comportamento, as atitudes quando encontravam produtos semelhantes com preços muito diferentes, os comentários que faziam entre si, como se espantavam com as diferenças, quando faziam as comparações. Para eles, este momento foi intenso, divertido e de aprendizagem individual e coletiva.

A2 e A4: *“As construções de tabelas mostrando os preços e a divisão de pagamento”*. O momento das construções de tabelas foi coletivo, procuraram organizar as informações colhidas nas atividades anteriores e observei, em alguns momentos, certa dificuldade na organização dos dados. Estive presente auxiliando-os, sugerindo, mas, sobretudo, deixando-os à vontade para se expressarem de acordo com seu entendimento. O resultado apresentado foi condizente com a compreensão que os alunos tiveram a respeito do que estudamos.

A5: *“As apresentações, de todos, foram extremamente construtivas. Várias*

opiniões fizeram meu olhar crescer”. A opinião deste aluno retrata, de fato, a importância dada às apresentações. Pude verificar como observadora, o cuidado, a dedicação e o empenho que tiveram em fazer o melhor e o desejo de passar para os colegas de classe o que conseguiram construir e aprender. Destaco a riqueza das discussões após cada apresentação, alguns colegas concordando, outros discordando em situações pontuais, mas com respeito a opinião dos colegas. O empenho na construção e apresentação foi fator predominante. Demonstraram o quanto as atividades foram importantes e o quanto estavam carentes de aprender além do que estavam acostumados.

A9: *“Me ajudou bastante com a consciência da educação financeira”*. A percepção que tive foi que o projeto, como um todo, contribuiu para despertar a consciência dos alunos no que tange a cuidar das finanças para ter uma qualidade de vida financeira.

A10: *“As atividades nos fizeram ter uma visão do consumo consciente, fazendo pesquisas de preços e distinguindo o que é necessário e supérfluo”*. Madura a posição deste aluno no que se refere a “ter uma visão do consumo consciente”. Esta resposta expressa o valor que a intervenção pedagógica trouxe para ele e como a participação no projeto o incentivou em sua aprendizagem, bem como no despertar de conceitos, talvez despercebidos ou até mesmo desconhecidos até o momento.

A13: *“Acredito que na economia e em alguns critérios de investimento e uma grande ajuda no sentido de não desperdiçar dinheiro”*. Os posicionamentos quanto a “não desperdiçar dinheiro” foram recorrentes nas apresentações em classe. Os alunos passaram a se observar e disseram que, em alguns momentos gastavam com besteiras, com bens desnecessários. É gratificante saber que, mesmo em pequena proporção, contribuí em sua formação no campo financeiro.

A14: *“Nas compras, nos gastos de energia e nas minhas vontades e desejos. Ainda mais agora que estamos prestes a cursar a faculdade. Tendo casa própria, administrando o próprio dinheiro”*. Este aluno revelou o cuidado e atenção que deve ter com relação as “vontades” e “desejos”, demonstrando preocupação em cuidar do seu futuro. Mostrou que as atividades realizadas por eles despertaram o senso de

educação e economia que devem ter com os gastos excessivos.

A19: *“Fez com que a gente adquirisse o hábito de sempre procurar por bons preços e sempre pensar na melhor forma de comprar as coisas”*. Este aluno sinaliza que é necessário fazer pesquisa de preços, para saber comprar e evitar pagar mais caro. Está subtendido aqui que é importante avaliar, numa compra, a melhor forma de adquirir, se comprando à vista ou a prazo.

A21 e A23: *“O mapa conceitual e a pesquisa de preços”*. A atividade do mapa conceitual foi dinâmica, a classe se envolveu, despertou o interesse para buscar as informações, pois não conheciam essa ferramenta. Percebi que turma não sentiu tanta dificuldade no manuseio do *Software Cmaptools*, já estão acostumados a usar computadores, acessar a *internet*, desenvolver aplicativos. Percebi a vontade em buscar no aplicativo os conectores, as setas, as caixas para desenvolverem a atividade e construírem os MC. Quanto à pesquisa de preços, pelos relatos da classe, todos os alunos gostaram de participar da atividade. Foi uma experiência nova para eles, já que não tinham o hábito de sair às compras depois de fazerem pesquisa de preços. O envolvimento nesta atividade foi de todos.

A25: *“Em fazer um planejamento mensal antes de receber o salário e antes de fazer compras”*. Nesta atividade os alunos tiveram que fazer um planejamento de gastos para um mês, tendo o cuidado de não ultrapassar os limites que lhes foram atribuídos para o período. Tiveram que organizar as despesas de acordo com as receitas que ainda iriam receber, não esquecendo de que poderia surgir gastos extras, portanto, deveriam deixar uma margem de sobra. Foi necessário utilizar os dados coletados nas pesquisas realizadas nos supermercados e organizar um plano de gastos par uma família. A cada nova atividade, a anterior era usada como suporte para a construção das seguintes.

A26: *“A pensar antes de comprar algo supérfluo, economizar e guardar dinheiro, pesquisar os preços e as coisas e ter mais consciência na hora de gastar”*. A percepção aqui foi abrangente, percebo um encadeamento de ideias em relação a educar-se financeiramente, para ter equilíbrio financeiro. As ideias discutidas em sala de aula foram resumidas na fala acima, demonstrando que a aprendizagem ocorreu.

Dando continuidade, foi perguntado aos alunos, nas questões 5 e 6, a respeito de despesas necessárias, supérfluas, eventuais e quanto a forma de pagamento, se optam por compras à vista ou a prazo. Dos alunos presentes, dez afirmaram que não trocariam os produtos que escolheram nas atividades anteriores de 'necessários' para 'supérfluos', justificando que já sabem o que é realmente necessário ou não. Quanto à mudança de hábitos, responderam que suas famílias compram normalmente à vista, somente quando o dinheiro não é suficiente que fazem as compras do mês a prazo.

Os demais alunos responderam que poderiam sim mudar a visão quanto ao que é necessário ou supérfluo, bem como com relação as compras à vista ou a prazo. A10 escreveu: *“Eu classificaria conforme o meu uso, se esse produto se tornasse necessário ao meu uso e que antes fosse supérfluo, eu consideraria como necessário”*.

A19: *“Mimos, principalmente no café da manhã, itens como peito de peru, creme de queijo, etc. eu classificaria como supérfluo e mudaria de opinião”*. Para mim ficou perceptível a distinção que fizeram entre itens “necessários” e “supérfluos”, mesmo que, para alguns alunos o supérfluo ainda seja algo importante em suas vidas. Exemplifico aqui o que foi citado em uma atividade, “o lanche da manhã e da tarde”. Para alguns, não é importante lanchar pela manhã e à tarde, desde que façam uma boa refeição na hora do café e almoço. Para outros, a necessidade de ter o recurso disponível para o lanche é imperativo. Neste quesito de escolha entre necessários e supérfluos, os alunos se mostraram bem conscientes.

Nas questões 7 e 8 seguintes, no que refere a sugestões de atividades e o que mais despertou interesse, demonstraram nas respostas que seria interessante atividades como jogos didáticos, mais projetos com pesquisas de campo, seminários, feiras de vendas, competições e o que mais despertou o interesse deles foram as atividades que ocorreram fora do *campus*, as discussões e os debates em sala, a troca de experiência das famílias com os colegas, a metodologia. Um aluno apenas respondeu: *“Para mim o que foi passado foi o suficiente”* e quatro alunos não responderam a questão.

Finalizando, a pergunta nove pedia que os alunos escrevessem as

contribuições que o projeto trouxe para a vida deles. Responderam:

A1: *“Melhorar o planejamento na minha vida financeira”.*

A2: *“Ampliou meu conhecimento, mesmo eu apresentando algumas dificuldades, que foram superadas”.*

A4: *“Conscientização na hora da compra para escolher e melhor forma de pagamento”.*

A5 e A10: *“Consciência financeira e ser independente”.*

A9, A13 e A23: *“Consciência de valores e gastos na alimentação. Valor de juros e negociação de quitação”.*

A19: *“Esse projeto irá auxiliar na nossa nova trajetória de vida, ainda mais que a maior parte da sala terá sua ‘independência’”.*

A21 e A14: *“Contribuiu com o planejamento do dinheiro fazendo com que diminuísse o gasto com coisas supérfluas”.*

A25: *“Pesquisa de preços, guardar dinheiro para comprar à vista. Ver os benefícios e os malefícios do objeto quando for comprar”.*

A26: *“Melhor gerenciamento do dinheiro. Melhores compras com aproveitamento quantitativo e uma melhor escolha do método de pagamento”.*

A partir dessa avaliação percebi que as atividades propostas no projeto foram importantes para os alunos, eles gostaram e se envolveram nas atividades desenvolvidas. Constatei também que os alunos são sedentos de aulas motivadoras, aulas diferentes e que, quando o professor deixa-os livres para criar e interagir a criatividade é aguçada, buscam dar o melhor de si e vão em busca de construir seu conhecimento, mostrando interesse por pesquisar e desenvolver sua autonomia. Nesse sentido Berbel (2011), reforça que quando o professor utiliza apenas uma forma de desenvolver seu trabalho, pode não atingir a todos os alunos e considera que,

Uma só forma de trabalho pode não atingir a todos os alunos na conquista de níveis complexos de pensamento e de comprometimento em suas ações,

como desejados, ao mesmo tempo e em curto tempo. Essa é a razão da necessidade de se buscar diferentes alternativas que contendam, em sua proposta, as condições de provocar atividades que estimulem o desenvolvimento de diferentes habilidades de pensamento dos alunos e possibilitem ao professor atuar naquelas situações que promovem a autonomia, substituindo, sempre que possível, as situações evidentemente controladoras (BERBEL, 2011, p. 37).

A importância de refletir em diversas maneiras para fazer com que o sujeito aprenda, reitera a necessidade do professor estar a todo instante pensando em aprimorar a sua práxis, com o objetivo de atender aos seus alunos. E trabalhar com metodologias ativas na sala de aula, partindo para um modelo em que o aluno seja o ator principal de sua aprendizagem, é essencial para que suas habilidades sejam desenvolvidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi desenvolvido com a finalidade de verificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca de Educação Financeira, analisar quais os critérios adotados pelos alunos e suas famílias quando realizam o planejamento financeiro, explorar situações-problema envolvendo conteúdos matemáticos acerca da Educação Financeira e, finalmente, fomentar a discussão em relação ao seu planejamento financeiro, bem como o planejamento financeiro da família e o que pode mudar após os conhecimentos de Educação Financeira discutidos.

Ao concluir este estudo e visualizando o caminho percorrido até chegar a escrita desta dissertação, percebi que os alunos trazem de casa uma bagagem de conhecimento sobre as questões financeiras, muitas vezes desconsiderada na escola. Este conhecimento, mesmo que inicialmente incipiente, mostra-se importante para a construção de sua cidadania, bem como para sua formação, enquanto cidadãos.

Foi possível construir junto com os alunos uma prática pedagógica que imprimiu novo sentido aos processos de ensino e de aprendizagem, em especial os conteúdos de Matemática Financeira, sob a perspectiva da Educação Financeira. O estar aberto ao novo, o “aprender a aprender”, citado por Freire (2003), possibilitou desenvolver propostas de atividades importantes para a construção da criticidade, autonomia e reflexão dos sujeitos participantes da pesquisa. A capacidade de interação, colaboração e participação mostradas por eles, ratifica a necessidade do educador estar atento a buscar novas formas de ensinar, para que seus alunos aprendam com significado, portanto, aprendam para a vida.

Ressalto a importância que a família exerce na formação escolar de seus filhos. Ao levar para casa situações trabalhadas em classe, no que tange ao planejamento financeiro, tiveram a oportunidade de refletir juntos, sobre diferentes maneiras e encontrar mecanismos para lidar com critérios de organização de um orçamento, realização de planejamento financeiro, visando uma melhor estruturação do controle de gastos em seu dia a dia. A contribuição trazida de casa pelos alunos enriqueceu as atividades desenvolvidas na proposta e aproximou-os durante a construção das atividades em classe. A família se constitui como o primeiro espaço para se consolidar a Educação Financeira, seguido pela escola.

Refletir sobre as questões financeiras, temática até então distante de sua trajetória acadêmica e de vida, estudar sobre a forma como realizam o planejamento financeiro, como fazem suas escolhas, quais os objetivos têm para seu futuro, foram condições necessárias para confirmar que as atividades desenvolvidas foram de extrema importância para a consolidação do conhecimento. Os alunos necessitam de aulas inovadoras, com possibilidade de, junto com o professor de Matemática tenham a oportunidade de construir e desenvolver projetos nas diversas áreas e que possam estar relacionados à sua vivência diária. Dessa maneira é possível a apreensão do conhecimento para a vida.

Um aspecto relevante observado por mim durante a aplicação da proposta de intervenção se refere a realização das situações-problema. Os alunos tiveram a oportunidade de discutir, analisar, traçar estratégias e resolver situações que lhes foram apresentadas, com o objetivo de aplicar os conhecimentos de Matemática Financeira, encontrar saídas práticas e exequíveis para resolver questões de ordem financeira dos personagens apresentados nas atividades. As discussões ocorridas ao longo das apresentações mostraram a capacidade de argumentação, reforçando assim a maturidade no enfrentamento de situações de descontrole financeiro.

Outro aspecto que considero importante destacar é no sentido de que os sujeitos envolvidos no estudo foram unânimes em defender a necessidade de conhecer a respeito da Educação Financeira, para terem condições de substituir práticas de cultura consumista aprendida, geralmente, nos ambientes em que convivem. As discussões, os depoimentos e os relatos apresentados pelos alunos, reforçam o desejo que têm em fazer um planejamento individual e em família para

fugir das armadilhas que são apresentadas pelo mundo capitalista. O estudo revelou que as discussões levantadas em classe foram fundamentais no processo de construção do conhecimento. Promover estudos e discussões envolvendo situações cotidianas fez com que eles assimilassem de maneira mais efetiva os conteúdos apresentados, deixando-os mais preparados para exercer sua cidadania com consciência, criticidade e autonomia.

Ao concluir este estudo, acredito que os objetivos aqui postos no início desta dissertação foram alcançados. Consegui, por meio das atividades propostas e desenvolvidas na intervenção pedagógica, proporcionar novos significados aos processos de ensino e de aprendizagem, referentes aos conteúdos de Matemática, Matemática Financeira e Educação Financeira. Percebi que os alunos são carentes de ter acesso a práticas motivadoras em sala de aula, bem como de participar das discussões de diversos temas relevantes para suas vidas como cidadãos, a exemplo do tema abordado neste estudo, Educação Financeira.

A aplicação de práticas pedagógicas diferenciadas também auxiliou na aprendizagem de conceitos importantes e que são recorrentes no cotidiano escolar. Neste sentido, penso que a proposta implementada, além de contribuir para a aprendizagem de conteúdos de Matemática Financeira sob a ótica da Educação Financeira, fomentou nos alunos algumas novas posturas e comportamentos em relação ao uso dos seus recursos financeiros, a questão do planejamento familiar, de saberem se posicionar frente a situações de excesso de consumo, bem como de conseguirem discernir o que seja, de fato, importante e não apenas conveniente para o momento.

Nos relatos apresentados, foi possível ainda identificar como esta pesquisa contribuiu para que os sujeitos refletissem sobre a importância que tem a Educação Financeira estudada na escola. Da mesma maneira que aponto para as possíveis consequências que uma vida financeira desregrada pode acarretar no futuro. Tal constatação foi possível a partir das falas dos alunos, bem como pela maneira que eles discutiam em grupo e quando socializavam para a classe. Outra importante ferramenta que me auxiliou no percurso deste estudo foi o diário de campo do pesquisador, que usei em todos os momentos e as anotações e reflexões realizadas por mim se complementaram as falas dos alunos.

Constated o interesse dos alunos no tocante ao desenvolvimento de metodologias ativas nunca vistas por eles, a exemplo da atividade do mapa conceitual construído usando o *Software Cmaptools* até então desconhecido para a classe, as saídas aos supermercados (visitas técnicas), as oportunidades de criarem seus próprios planejamentos, entre outras atividades. Ficou evidente que os alunos são sedentos de aulas práticas de Matemática, em que lhes seja possível criar e recriar a partir de seus erros e acertos. A metodologia empregada no projeto despertou o interesse, a curiosidade, a vontade de participar das aulas, além do desejo em aprender para a vida. Ressalto que propostas diferenciadas abordadas em sala de aula representam elemento de motivação nos processos de ensino e de aprendizagem.

Com relação à participação da família na educação financeira de seus filhos, afirmo que é no seio familiar que está constituído o principal espaço para se praticar os primeiros passos de uma educação voltada para as finanças. Reitero que cabe também à escola uma parcela dessa formação, junto com a família. A partir das conversas com os alunos nas aulas, pude sentir o quanto a família é importante nesse processo. Estar junto com a escola, pode prepará-los para se tornarem cidadãos conscientes de seus deveres, autônomos, críticos e que venham a fazer a diferença na sociedade.

Infelizmente, a escola ainda se exime em propiciar a seus alunos, por meio do ensino de Matemática, uma Educação Financeira. Em geral, os estudos são voltados para o cálculo de juros, porcentagens, investimentos, amortizações, empréstimos, conteúdos relevantes, entretanto discutidos em sala de aula apenas para cumprir o currículo, nas aulas de Matemática Financeira.

Os alunos revelaram que esta foi a primeira vez que tiveram a oportunidade de estudar nas aulas de Matemática este assunto, de uma forma diferente. Kistemann Jr (2011, p. 14) reforça: “Sabemos que esse quesito ainda é praticamente ignorado na maioria das escolas brasileiras, bem como nos planejamentos curriculares”.

Berbel (2011) destaca a importância de desenvolver atividades concretas aliadas à teoria. Concordo com a autora, pois constated que aliar atividades práticas

associadas à teoria permite ao aluno uma melhor compreensão dos processos de ensino e de aprendizagem, bem como sua integração com as atividades realizadas. Dessa maneira, torna-se possível a apropriação da aprendizagem mais eficaz e significativa.

Campos (2012) cita os jovens como sendo sujeitos consumidores em potencial. Afirma que eles são alvos fáceis de serem conquistados e envolvidos por um mercado que visa o lucro, acarretando o endividamento desregrado. Neste sentido e a partir do conhecimento e da importância que tem a Educação Financeira em suas vidas, a possibilidade desses sujeitos ficarem mais atentos a essas questões, pode propiciar uma consciência e despertar de sua autonomia com relação às armadilhas que o mercado impõe.

Acredito que as atividades desenvolvidas neste estudo contribuíram com a aprendizagem dos alunos, por meio da compreensão dos conteúdos de Matemática de maneira lúdica, prática e prazerosa e, quanto a mim, como professora de Matemática, possibilitou que ampliasse meu horizonte e saísse da zona de conforto, contribuindo, dessa maneira, para promover um ensino mais dinâmico e eficiente. A inserção nas aulas de metodologias ativas despertou nos alunos o interesse pela descoberta de novas possibilidades de aprendizagens e aplicar a Matemática em situações do mundo real, direcionados a suas vidas.

Quando o professor se propõe a aprender sempre e se abrir para o novo, refletindo sobre sua prática, descortina-se um novo cenário: ele pode se reconhecer como um profissional que tem suas limitações, entretanto, com potencial para buscar o melhor para o ensino, contribuindo assim, com sua formação e com a formação de seus alunos. O contrário pode fazer com que ocorra a acomodação, repetição de erros e não enfrentamento dos desafios em seu trabalho.

Neste sentido, acredito que educadores conectados, abertos às mudanças, em constante busca de novas aprendizagens e sabedores do seu papel enquanto formadores de opinião podem vencer os desafios que venham a surgir e assim, fazer acontecer uma educação direcionada para a vida real, buscando a emancipação intelectual e social de seus alunos. Libâneo (2002, p. 128) afirma que “Se quisermos um aluno crítico reflexivo, é preciso um professor crítico reflexivo”.

A avaliação que faço da prática pedagógica que desenvolvi, me leva a perceber algumas falhas (problemas com o laboratório de informática em alguns momentos, ausência de alguns alunos em algumas atividades, cansaço dos alunos e meu quando já estávamos finalizando o projeto), mas que não trouxe comprometimento ao estudo em questão. Por outro lado, também observei o crescimento e o avanço dos alunos comparado ao início do projeto até sua conclusão. Observando os comportamentos iniciais dos alunos, foi possível verificar o amadurecimento quanto às questões financeiras, os posicionamentos, os debates construídos em sala de aula, quando finalizamos as atividades. Eles verbalizavam que agora se sentiam melhor preparados sobre o conhecimento de Educação Financeira e que iriam ter mais cuidado ao lidar com o dinheiro.

Concluindo, acredito que os desafios a serem enfrentados são inúmeros. É necessário aprofundar o estudo teórico e prático das técnicas de ensino, com o objetivo de minimizar problemas oriundos em relação à aprendizagem na escola. Faz-se necessário compartilhar e divulgar os resultados desta pesquisa, pois a sociedade carece de cidadãos melhor preparados para lidar com as suas vidas financeiras e que saibam usar o dinheiro buscando uma qualidade de vida, com vistas a um mundo melhor.

Ao longo deste estudo percebi que a Educação Financeira é pouco ou quase nada discutida e estudada na escola. Neste sentido e objetivando contribuir na formação de cidadãos financeiramente educados, sejam eles crianças, jovens ou adultos, considero importante e sugiro a implantação de um Curso de Formação Inicial e Continuada – FIC, direcionado aos professores de Matemática das escolas públicas situadas no município de Valença, sobre Educação Financeira. Assim, esses profissionais terão a oportunidade de se apropriarem desse conhecimento tão importante para a formação dos jovens consumidores. Em seguida, disseminar nas aulas de Matemática da Educação Básica, a cultura da Educação Financeira, com o fim de proporcionar uma formação direcionada às finanças, tanto para os alunos, se estendendo também aos seus familiares. Para tanto, torna-se imprescindível mobilizar a escola, motivar os educadores, incentivá-los a participação nesta busca de novos aprendizados e organizar estratégias que não fiquem apenas no campo das ideias, mas, sobretudo, possam se efetivar na prática.

Ficou claro como a apropriação deste conhecimento trouxe benefícios para os sujeitos que participaram das atividades. O estudo da Educação Financeira representa um importante veículo de informação e formação, no sentido de intervir na cultura do consumismo, visto que vivemos em um mundo capitalista que visa o lucro e onde estão inseridos os consumidores em potencial: os jovens. Neste sentido, fomentar e disseminar a cultura do 'educar financeiramente' poderá vir a amenizar problemas advindos de gastos excessivos e desnecessários, a exemplo do consumismo exagerado, endividamento, falta de planejamento financeiro, dentre outros.

Ter a oportunidade de compartilhar conhecimentos acerca de Educação Financeira e adquirir novos conhecimentos nesta área é uma tarefa, que deve ser instigada pelo professor de Matemática, no sentido de contribuir na formação de indivíduos críticos, responsáveis, autônomos, que saibam lidar com suas vidas financeiras. Pretendo dar continuidade aos estudos como os desenvolvidos aqui, e buscar alternativas para que o ensino de Matemática seja o mais dinâmico possível, voltado para a realidade dos jovens, preparando-os para gerir suas finanças de forma consciente.

REFERÊNCIAS

ALVES, Domingos Sávio de Sousa Gonçalves. **O ensino de Matemática aliado à Educação Financeira**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Matemática da Universidade Federal do Ceará, do Departamento de Matemática – PROFMAT. Fortaleza (CE), novembro 2015.

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELOS, Maria José. **Praticando Matemática**. 8ª série São Paulo: Ed. do Brasil, 2004.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32, n. 1, p. 25 – 40, jan/jul 2011.

BERTONI, Mônica dos Santos. **Saberes de uma prática inovadora**: Investigação com egressos de um curso de Licenciatura Plena em Matemática. 2005. 307 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, mar. 2005. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3042/1/000332040-Texto%2BCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 08 jun 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 25 ago 2016.

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. PCN (1998). **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília. DF. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 10 out 2016.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+)**. 2002.
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf> Acesso em: 25 ago 2016.

_____, CONSUMO SUSTENTÁVEL: **Manual de educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2017.

Estratégia Nacional de Educação Financeira. 2010. Disponível em:
<https://www.bcb.gov.br/?ENEFDOC.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2017.

_____. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em:
<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/55483111/dou-secao-1-13-06-2013-pg-59>.
 Acesso em: 29 abr 2017.

Caderno de Educação Financeira Gestão de Finanças Pessoais (Conteúdo Básico). 2013. Disponível em:
https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf Acesso em: 27 mai 2017.

CAMPOS, Marcelo Bergamini. **Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental**. 2012. Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação Educação Matemática Mestrado Profissional em Educação Matemática. Juiz de Fora (MG), 2012.

CARVALHO, Valéria de. **Educação matemática: matemática & educação para o consumo**. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação: Educação Matemática) — FE, Unicamp, Campinas (SP). Disponível em:
 <<http://www.cempem.fae.unicam.br/nestrado.htm>>. Acesso em: 28 mai 2017.

CERBASI, Gustavo. **Dinheiro: os segredos de quem tem – como conquistar e manter sua independência financeira**. 13. ed. São Paulo: Editora Gente, 2003.

_____. **Casais inteligentes enriquecem juntos**. São Paulo: Editora Gente, 2004.
 DEMO, Pedro. **Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

EWALD, Luís Carlos. **Sobrou dinheiro: lições de economia doméstica**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FARINHAS, Altemir Carlos. **Equilíbrio financeiro**. 2007. Disponível em:
http://www.rh.com.br/Portal/Salario_Beneficio/Artigo/4833/equilibrio-financeiro.html
 Acesso em: 28 mai. 2017.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2007.

FINANÇAS, In: **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro:

Objetiva, 2001.

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

_____, **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2002.

_____, **Pedagogia da Autonomia: 28. ed.** São Paulo: Paz e Terra, 2003.

_____, **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 35 ed.** São Paulo: Paz e Terra, 2007. (Coleção Leitura)

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **Manual de Pesquisa Qualitativa.** Belo Horizonte: Ânima Educação, 2014.

JORIMA NETO, João. **Brasil tem 59,4 milhões de inadimplentes. Época Negócios,** São Paulo, p. 10. 22 ago. 2017.

JUNIOR, Ivail Muniz. **Educação Financeira: Conceitos e contextos para o Ensino Médio.** ENEM, Salvador (BA), julho 2010.

KERN, Denise Teresinha Brandão. **Uma Reflexão Sobre a Importância de Inclusão de Educação Financeira na Escola Pública.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências Exatas. Lajeado (RS), junho 2009.

_____, Denise Terezinha Brandão. **Uma Reflexão Sobre a Importância de Inclusão de Educação Financeira Na Escola Pública.** Disponível em: <http://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/87/1/DeniseKern.pdf>. Acesso em: 29 abr 2017.

KISTEMANN JR, Marco Aurélio. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores.** Rio Claro: UNESP, 2011. 540 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LELIS, Michelle Gomes. **Educação financeira e empreendedorismo.** Centro de Produções Técnicas, 2006.

LEWGOY, Alzira Maria B. SCAVONI, Maria Lúcia. **Supervisão em Serviço Social: a**

formação do olhar ampliado. In: Revista Texto & Contextos. EDIPUCRS. Porto Alegre: 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

_____, José Carlos. **Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro**. In.: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso; PRÁ, Kely Regina Dal. **A documentação no cotidiano da intervenção dos assistentes sociais: algumas considerações acerca do diário de campo**. **Revista Textos & Contextos**. Porto Alegre v. 6 n. 1 p. 3. jan./jun. 2007.

LOPES, Sandra Cristina; PAIVA, Ana Maria Severiano De, SÁ, Ilydio Pereira De. ENEM, Curitiba (PR), julho 2013, p. 3 e 5.

MARTINS, José Pio. **Educação financeira ao alcance de todos**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2004.

MASSANTE, Katyane Anastácia Samoglia Costa Capichoni. **Educação Financeira Escolar: as armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática no Instituto de Ciências Exatas. Juiz de Fora (MG), agosto 2017.

MINAYO, M^a Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ, Vozes, 2001.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papirus, 2007

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa como referencial teórico para a pesquisa em ensino de ciências**. Bauru, 2003. IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.

_____, Marco Antonio. **Subsídios Didáticos para o Professor Pesquisador em Ensino de Ciências**. Conjunto de artigos sobre possíveis estratégias facilitadoras da aprendizagem significativa com o objetivo de subsidiar didaticamente o professor pesquisador, em particular da área de ciências. 2 ed. Porto Alegre (RS), 2010.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: A compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

MORETTO, Vasco Pedro. **Construtivismo: a produção do conhecimento em**

aula. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

MUNIZ JUNIOR, Ivail. **Educação financeira: Conceitos e contextos para o ensino médio.** X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador, 2010.

NEGRI, Ana Lúcia Leme. **Educação Financeira para o ensino médio da rede pública estadual: uma proposta inovadora.** Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação. São Paulo (SP), novembro 2010.

NEVES, José Luís. **Pesquisa Qualitativa – Características, Usos e Possibilidades. Caderno de Pesquisas em Administração,** São Paulo (SP), v. 1, n. 3, 2º sem. 1996.

OLIVEIRA, Anessandra Eliza de. MACHADO, Flávia Fernanda da Silva. MARTINS, Júlio César. SPOSITO, Richard Robson. **A importância da Educação Financeira no contexto escolar e familiar: uma amostra do projeto implantado na UNESPAR.** Apucarana (PR), p. 1-19, 2014.

PAGLIATO, Wagner. **Educação Financeira: a percepção dos alunos do Ensino Médio sobre a relação entre gestão das finanças pessoais e vida financeira saudável.** Dissertação em Educação apresentada ao Programa de Mestrado da Universidade de São Paulo – UNICID (SP), 2015.

PELICIOELLI, Alex Ferranti. **A relevância da Educação Financeira na formação de jovens.** Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação, Ciências e Matemática. Porto Alegre (RS), março 2011.

PIANA, M^a. Cristina. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional [online].** São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 233 p. ISBN 978-85-7983-038-9. Available from SciELO Books. <http://www.books.scielo.org>

PIRES, Célia Maria Carolino. **Reflexões sobre Currículo, Avaliação e Formação de Professores na Área de Educação Matemática.** *Bolema*: 29, n. 52, p. 473 – 492, ago. 2015.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira objetiva e aplicada.** 7 ed., Ed. Atlas, SP, 2007.

QUEIROZ, Maria Rachel P. Pessoa P. de; BARBOSA, Jonei Cerqueira. **Características da Matemática Financeira Expressa em Livros Didáticos: conexões entre a sala de aula e outras práticas que compõem a Matemática Financeira disciplinar.** *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 1280 - 1299, dez. 2016.

ROSETTI JUNIOR, Hélio; SCHIMIGUEL, Juliano. **Educação Matemática Financeira: uma análise comparativa dos modelos matemáticos em bibliografia adorada no ensino médio.** II Encontro Goiano de Educação Matemática. *Anais do II Encontro Goiano de Educação Matemática*, Goiás, 2009.

SANTOS, Pablo Giordano Giraldo dos Santos. **Análise do conhecimento financeiro dos alunos de Ensino Médio**. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre (RS), 2011.

SAVOIA, José Roberto Ferreira. SAITO, André Taue. SANTANA, Flávia de Angelis. **Paradigmas da educação financeira no Brasil**. Rio de Janeiro, v 41, n. 6, nov. dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122007000600006. Acesso em 16 jul. 2018.

SILVA, Gabriela Breggue da, KRAESKI, Ana Claudia, TRICHÊS, Patrícia. **Documentos norteadores da educação para o ensino fundamental e a psicologia na Educação Física**. Disponível em: <http://www.efdeportes.com>. Acesso em: 21 abr 2017.

SILVA, Vivian Helena Brion da Costa. **Educação Financeira Escolar: os riscos e as armadilhas presentes no comércio, na sociedade de consumidores**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Mestrado Profissional em Educação Matemática. Juiz de Fora (MG), agosto 2017.

SOUZA, Gabriel Scudeller. **A educação sustentável do consumidor e os efeitos do consumo exacerbado no mundo capitalista**. Jomal da Fundação – UNIVEM. São Paulo, 2013.

STAHLHÖFER, Lisani Wiethölder. **A função social do ensino de matemática: relações entre conteúdo curricular e cotidiano financeiro**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas. Lajeado (RS), março 2013.

STEPHANI, Marcos. **Educação Financeira: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno**. 2005. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre (RS): PUCRS.

STRATE, Anete Berenice Schaeffer. **Implicações provenientes da elaboração de um orçamento familiar**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências Exatas. Lajeado (RS), maio 2010.

STUART, Susanna. **Ensine seu filho a cuidar do dinheiro: um guia para desenvolver a inteligência financeira desde a pré-escola**. 2. ed. São Paulo: Editora Gente, 2009.

TAVARES, Romero. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro. v. 12, p. 72-85, out/dez. 2007. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v12/m347187.pdf/>. Acesso em: 04 jul 2018.

TIBA, Içami. **Quem Ama, Educa!** São Paulo: Editora Gente, 2002.

TOMMASI, Alessandro; LIMA, Fernanda de. **Viva melhor sabendo administrar**

suas finanças. São Paulo: Saraiva, 2007.

TRINDADE, Lilian Brazile. FERREIRA, Vagner Donizeti Tavares. **A Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental: um olhar para o livro didático.** Encontro Nacional de Educação Matemática, São Paulo, 2016.

VARGAS, Paulo Roberto Ribeiro. **Um estudo sobre Educação Financeira e Instituição Escolar.** Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação. São Leopoldo (RS), agosto 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Concordância da Direção da Instituição de Ensino

A senhora Diretora do Instituto Federal da Bahia – IFBA, localizado à Rua Vereador Romeu Agrário, s/n, Bairro do Tênto, Valença – BA:

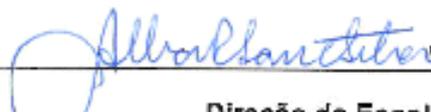
Eu, **Patrícia Santana de Argôlo Pitanga**, aluna regularmente matriculada no Curso de Pós-graduação *Stricto Sensu*, **Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas** da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES – Lajeado (RS), venho solicitar a autorização para coletar dados neste estabelecimento de ensino, para a realização de minha pesquisa de Mestrado, intitulada: **“EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO”**. Tendo como objetivo geral: Problematizar como a Educação Financeira pode contribuir no planejamento dos orçamentos domésticos direcionada aos alunos do 3º ano do Ensino Médio Técnico do curso de Informática, do Instituto Federal da Bahia – IFBA, Valença, estado da Bahia.

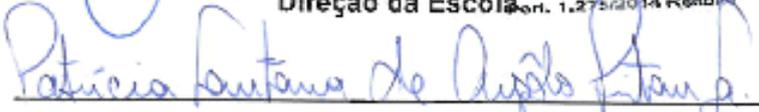
Afirmo ainda, que as coletas de dados serão realizadas por meio de observações, questionários, fotografias, filmagens junto a alunos de uma turma da mesma série do Ensino Médio nesta instituição de ensino, e que o nome e as imagens da mesma poderão ser utilizados em publicações.

Desde já, agradeço a disponibilização, visto que a pesquisa contribuirá para o desenvolvimento do ensino de Matemática e, conseqüentemente, buscará melhorar o rendimento dos alunos participantes da referida pesquisa.

Pelo presente termo de concordância declaro que autorizo a realização da pesquisa prevista no IFBA, inclusive podendo usar quaisquer dependências e recursos midiáticos da escola.

Valença (BA), 09 de junho de 2017.


 Albon Sant'Ana
 Diretora Geral
 IFBA - CAMPUS VALENÇA
 Rua: SIAPE nº 1309504
 Port. 1.275/2014 Rendas


 Patrícia Santana de Argôlo Pitanga
 Mestranda em Ensino em Ciências Exatas – UNIVATES

APÊNDICE B – Termo De Assentimento Livre e Esclarecido

Gostaria de convidá-lo (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada **Educação financeira na sala de aula: uma proposta metodológica para o Ensino da Matemática no Ensino Médio**. Esta pesquisa visa contribuir na formação dos sujeitos envolvidos, bem como provocar nos participantes a ideia de uma educação voltada para a vida e não somente para o acesso a Universidade. Desenvolver uma proposta pedagógica que aborda o tema Educação Financeira no Ensino Médio perpassa pelo desejo de fazer os alunos pensarem como lidam com os recursos financeiros que recebem e, ao mesmo tempo, tentar oferecer subsídios para que possam entender como gerir suas finanças com responsabilidade e equilíbrio, com consciência em suas escolhas. Neste sentido, é imprescindível sugerir que a aprendizagem e utilização dos conceitos de Educação Financeira na escola sejam usados em seu benefício e em benefício da coletividade. Ressalto, ainda, o importante papel que a instituição escolar exerce na formação de seus alunos. É importante desenvolver em sala de aula atividades que auxiliem os alunos a se colocarem perante questões importantes do dia a dia, na escola ou fora dela, bem como os benefícios que projetos dessa natureza poderão beneficiar ao aluno e a sociedade em geral. A inserção da temática Educação Financeira nas aulas de Matemática poderá também apoiar o ato de “educar financeiramente” os futuros cidadãos que formarão a sociedade em que estão inseridos.

Vale salientar que o educador deve proporcionar momentos de criação e recriação, criar situações-problema e oportunidades para que os alunos produzam questionamentos e tentem solucioná-los, aguçar o desejo de buscar o conhecimento, no sentido de fomentar sua participação no processo de ensino e aprendizagem. A introdução deste conteúdo, explicando porcentagem, juros, impostos, valor do dinheiro no tempo, relação entre juros simples e juros compostos, critérios de capitalização de juros, terá uma abordagem investigativa a respeito de Educação Financeira que possibilite aos alunos pensar a respeito de como estão conduzindo suas finanças.

Nesta perspectiva pretendo:

- ✓ Verificar os conhecimentos prévios acerca da Educação Financeira.

- ✓ Analisar quais os critérios geralmente são empregados por você e sua família quando realizam o planejamento financeiro.
- ✓ Explorar situações-problema envolvendo conteúdos matemáticos sob a perspectiva da Educação Financeira.
- ✓ Fomentar a discussão com relação ao seu planejamento financeiro, bem como o planejamento financeiro de sua família e o que poderá vir a modificar após conhecer a Educação Financeira.

Caso concorde em participar, apresento a seguir as etapas da pesquisa: as atividades foram planejadas para ser desenvolvidas em 23 aulas de 50 minutos cada, podendo sofrer alterações durante sua aplicação. Exponho, a seguir, as atividades que serão desenvolvidas bem como a metodologia proposta. Os alunos menores de idade levarão para seus responsáveis um termo de consentimento de participação na pesquisa **(1 aula)**. Caso os responsáveis autorizem seus filhos a participar, você deverá trazer o termo assinado. Após receber o termo assinado, a pesquisa terá início.

Os participantes serão convidados a preencher um questionário inicial contendo sete perguntas, onde serão abordadas questões referentes aos seus conhecimentos prévios sobre o tema da pesquisa – Educação Financeira **(1 aula)**. Na atividade seguinte, preencherão um quadro contendo os itens das receitas/despesas mensais da família, pensando no consumo de cada família. **(1 aula)**. Na aula seguinte, farão uma visita técnica a dois supermercados no município de Valença **(4 aulas)** e, em outro momento, uma segunda visita técnica no município vizinho – Santo Antonio de Jesus **(6 aulas)**, onde visitarão um supermercado que comercializa em atacado. Esta atividade acontecerá fora do ambiente da escola. A instituição onde será desenvolvida a pesquisa – IFBA – disponibilizará um transporte coletivo da própria instituição, com motorista, combustível e seguro de vida para todos os alunos, para realizar o deslocamento até os dois destinos, sem nenhum custo para os participantes nem para seus responsáveis. Na visita aos supermercados os alunos farão cotação de preços dos itens que são consumidos e utilizados em suas famílias; os dados coletados serão trabalhados na sala de aula, em atividade posterior. Na aula seguinte os participantes farão um comparativo de preços entre os supermercados visitados (comprados no varejo ou em atacado). Com os dados em mãos farão o

planejamento de um orçamento, onde estabelecerão os critérios adotados por eles e suas famílias quando realizam o planejamento de gastos **(2 aulas)**. Após a realização desta atividade, farão uma exposição para a turma e a atividade construída será entregue a pesquisadora. A próxima atividade consistirá na resolução de questões explorando situações- problema de matemática **(3 aulas)** e deverá ser respondida e discutida em grupo. Nesta atividade serão abordados conceitos de Matemática Financeira sob a ótica da Educação Financeira: juros (simples e compostos), porcentagem, o valor do dinheiro no tempo, impostos, relação entre juros simples e juros compostos, critérios de capitalização de juros. Após a realização desta atividade, os alunos construirão um orçamento para um mês baseando-se na experiência das atividades anteriores, bem como de suas vivências em família. Para esta proposta pretendo que reflitam e discutam entre si como devem construir um orçamento para um mês **(2 aulas)**. Para concluir a pesquisa proponho dois momentos: o primeiro será a construção de um mapa conceitual que terá o objetivo de sistematizar o conhecimento adquirido sobre a Educação Financeira ao longo da pesquisa **(3 aulas)**. Vale ressaltar que o mapa conceitual é um esquema gráfico utilizado para representar partes de um conhecimento já estruturado, informações que serão importantes na construção do conhecimento. Nos mapas conceituais os conceitos centrais são colocados dentro de caixas (retângulos) e ligados por frases ou verbos de ligação. Setas farão a ligação entre um conceito e outro, formando uma proposição ou afirmação. A partir da construção dos mapas conceituais terei a possibilidade de analisar a maneira como assimilaram os conhecimentos sobre Educação Financeira. A última atividade da pesquisa consistirá no preenchimento de um questionário de avaliação pelos alunos **(1 aula)** buscando identificar se, com a realização da pesquisa houve ou não mudança de hábitos e comportamentos. Assim, finalizamos a realização das atividades da pesquisa sobre Educação Financeira.

Devo deixar claro que toda pesquisa apresenta riscos aos participantes, em maior ou menor grau. Nesta pesquisa os possíveis riscos que os alunos poderão vir a sofrer são: o constrangimento em responder as atividades ou na exposição de suas imagens por meio de filmagens ou fotografias, bem como pode vir a ocorrer algum problema durante as visitas técnicas. Quanto ao constrangimento em responder as atividades ou se sentirem constrangidos em ser filmados ou fotografados, garanto que, aos alunos que não desejarem que a sua imagem seja

feitas ao longo da pesquisa, estas serão preservadas, ou seja, não serão feitas imagens de nenhum participante que não deseje, garantindo assim sua segurança, bem estar na participação na pesquisa e seu anonimato. No que se refere a possíveis riscos causados por problemas decorrentes das visitas técnicas, estes poderão ser minimizados respeitando as normas de segurança no trânsito, velocidade controlada dentro dos municípios entre 20 km/h e 40 km/h e na rodovia que dá acesso ao município de Santo Antonio de Jesus, a velocidade permitida estará variando entre 60 km/h e 80 km/h, uso obrigatório do cinto de segurança no veículo para todos os participantes, motorista capaz com carteira na categoria adequada para dirigir vans ou micro-ônibus e autorizado pela instituição de ensino, veículo em perfeitas condições de uso. Ainda assim, caso venha a ocorrer algum tipo de acidente, os alunos estarão assegurados por um seguro de vida. Qualquer outro dano causado em decorrência da pesquisa realizada o (a) aluno (a) terá direito a indenização.

Como benefícios a mesma poderá ajudá-los (após conhecerem e assimilarem os conceitos trabalhados na pesquisa), na apropriação do conhecimento financeiro, bem como buscar maneiras de se adequarem financeiramente de acordo com suas necessidades e condições. Poderão também contribuir com a comunidade escolar disseminando o conhecimento adquirido.

Para participar desta pesquisa, seu responsável legal, (no caso os alunos menores de idade), deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Nem os responsáveis, nem os participantes terão custo, da mesma forma que não receberão qualquer vantagem financeira. Ainda assim, se você tiver algum dano causado por atividades realizadas com você nesta pesquisa, terá direito a indenização. Todas as informações que quiser saber sobre esta pesquisa serão disponibilizadas como também estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, poderá voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). Seu nome e sua imagem não serão divulgados. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação (fotos e filmagens) não será liberado sem a permissão do seu responsável.

Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar dessa pesquisa. Seu responsável também poderá retirar o consentimento ou

interromper a sua participação a qualquer momento. Você, a qualquer momento poderá solicitar novas informações que serão atendidas.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada por mim e a outra lhe será entregue. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. A sua identidade será tratada por mim com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Tendo o consentimento do seu responsável já assinado (em caso de menor de idade), declara que concorda em participar da pesquisa e que lhe foi dada a oportunidade de ler este termo e esclarecer as dúvidas.

Valença (BA), ____ de _____ de ____.

Assinatura do (a) aluno (a)

Assinatura da pesquisadora

Pesquisadora Responsável: Patrícia Santana de Argôlo Pitanga

Instituição de ensino: Instituto Federal da Bahia – IFBA

Endereço da Instituição: Rua Vereador Romeu Agrário Martins, s/n, Bairro do Tonto – Valença (BA)

CEP: 45.400-000

Contato da pesquisadora: (74) 9 9195-1407

e-mail: patricia.argolo@ifba.edu.br

psapatriciaargolo@gmail.com

patricia.argolo@outlook.com

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezado (a) participante venho por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, convidá-lo (a) participar da pesquisa intitulada: **“EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA SALA DE AULA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO”**, vinculada ao Programa de Pós-graduação Mestrado em Ensino de Ciências Exatas, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, sob a responsabilidade da mestrandia **Patrícia Santana de Argôlo**, sendo orientada pela professora Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen e co-orientadora a professora Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt. Este estudo faz parte da dissertação de mestrado da pesquisadora.

Esta pesquisa visa contribuir na formação dos sujeitos (alunos) envolvidos na pesquisa, bem como provocar a ideia de uma educação voltada para a vida e não somente para o acesso a Universidade. Desenvolver uma proposta pedagógica que aborde o tema Educação Financeira no Ensino Médio perpassa pelo desejo de fazer os alunos pensarem como lidam com os recursos financeiros que recebem. Buscarei tentar oferecer subsídios para que entendam como administrar suas finanças com responsabilidade e equilíbrio, com consciência em suas escolhas. Neste sentido, é imprescindível sugerir que a aprendizagem e utilização dos conceitos de Educação Financeira na escola possam ser usadas em seu benefício e em benefício da coletividade. Ressalto, ainda, o importante papel que a instituição escolar exerce na formação de seus alunos. É importante desenvolver em sala de aula atividades que auxiliem os alunos a se colocarem perante questões importantes do dia a dia, na escola ou fora dela, bem como os benefícios que projetos dessa natureza poderão trazer. A inserção da temática Educação Financeira nas aulas de Matemática poderá também apoiar o ato de “educar financeiramente” os futuros cidadãos que formarão a sociedade em que estão inseridos.

Vale salientar que o educador deverá proporcionar momentos de criação e re-criação, criar situações-problema e oportunidades para que os alunos produzam questionamentos e tentem solucioná-los, aguçar o desejo de buscar o conhecimento, no sentido de oferecer subsídios para que participem ativamente do

processo de ensino e aprendizagem. A introdução deste tema, explicando porcentagem, juros, impostos, valor do dinheiro no tempo, relação entre juros simples e juros compostos, critérios de capitalização de juros, terá uma abordagem investigativa a respeito de Educação Financeira que possibilite aos alunos pensar a respeito de como estão conduzindo suas finanças.

O objetivo central da pesquisa é: problematizar com alunos do terceiro ano do Ensino Técnico do IFBA o tema planejamento financeiro com base no conhecimento de Educação Financeira. Nesta perspectiva, trago os objetivos secundários e pretendo:

- ✓ Verificar os conhecimentos prévios acerca da Educação Financeira.
- ✓ Analisar quais os critérios geralmente são empregados por você e sua família quando realizam o planejamento financeiro.
- ✓ Explorar situações-problema envolvendo conteúdos matemáticos sob a perspectiva da Educação Financeira.
- ✓ Fomentar a discussão com relação ao seu planejamento financeiro, bem como o planejamento financeiro de sua família e o que poderá vir a modificar após conhecer a Educação Financeira.

A pesquisa em questão é de natureza qualitativa, constituída de uma prática pedagógica com o objetivo de observar, entender, estimular e, por fim, avaliar as atividades aplicadas, observando de que maneira os alunos constroem o conhecimento em atividades de Educação Financeira. Desse modo, a opção pela abordagem qualitativa apoia-se na necessidade de realizar as análises, interpretações e poder compreender os diálogos entre sujeitos (alunos) e objeto de estudo (Educação Financeira). A abordagem qualitativa estabelece uma relação entre mundo e pesquisados, impossível de ser traduzida de forma quantitativa. Pretendo olhar de maneira descritiva as ações e reflexões feitas pelos sujeitos no processo, utilizando o estudo de caso. O estudo de caso é, de acordo com diversos autores, a análise profunda de uma unidade de estudo, ou seja, refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano. Tal procedimento consiste num estudo amplo e detalhado de um ou mais objetos buscando um maior conhecimento do mesmo. O estudo de caso exige o emprego de vários procedimentos de coleta de dados importantes para garantir a profundidade

necessária do estudo, bem como proporcionar maior confiabilidade aos resultados. A pesquisa terá caráter exploratório por se mostrar próximo do problema a ser investigado, onde serão realizados questionários e atividades específicas direcionadas ao público que participará da pesquisa. Um dos instrumentos usados na pesquisa será o diário de campo do pesquisador. O diário de campo é um documento de registros diários, mostrando o detalhamento da pesquisa. É nele que farei os registros e observações necessárias, bem como as descrições dos sujeitos da pesquisa, os espaços onde ocorrerá a mesma. Neste instrumento, serão descritos e relatados os diálogos que ocorrerão no decorrer da pesquisa, os comentários, as opiniões dos envolvidos, as dificuldades, os erros, medos, incertezas, as perspectivas, os acertos, bem como os sucessos e também as reações de todos os participantes (alunos e pesquisadora).

Apresento a seguir as etapas da pesquisa: as atividades foram planejadas para serem desenvolvidas em 23 aulas de 50 minutos cada, podendo sofrer alterações durante sua aplicação. Exponho, a seguir, as etapas que serão desenvolvidas:

- ✓ Apresentação do projeto aos sujeitos que farão parte da pesquisa **(1 aula)**, bem como a entrega do TALE que é o termo de assentimento livre e esclarecido para os alunos menores de idade e a entrega do TCLE para os pais ou responsáveis legais assinarem. Os alunos deverão trazer este termo assinado pelos seus pais ou responsáveis concordando na participação da pesquisa. Após receber dos alunos o TCLE, a pesquisa terá início.
- ✓ Os participantes serão convidados a preencher um questionário inicial contendo sete perguntas, onde serão abordadas questões referentes aos seus conhecimentos prévios sobre o tema da pesquisa – Educação Financeira **(1 aula)**.
- ✓ Na atividade seguinte, serão convidados a preencher um quadro contendo os itens das receitas/despesas mensais da família, pensando no consumo de cada família. **(1 aula)**. Em seguida, quem desejar, apresentará para a turma o quadro construído.
- ✓ Na aula seguinte, farão uma visita técnica a dois supermercados no

município de Valença **(4 aulas)** onde farão a cotação de preços dos supermercados do município em que residem.

- ✓ Em outro dia pré-agendado com os participantes e a direção da Instituição faremos uma segunda visita técnica no município vizinho – Santo Antonio de Jesus **(6 aulas)**, onde visitarão um supermercado que comercializa em atacado. Esta atividade acontecerá fora do ambiente da escola. A instituição onde será desenvolvida a pesquisa – IFBA – disponibilizará um transporte coletivo da própria instituição, com motorista, combustível e seguro de vida para todos os alunos, para realizar o deslocamento até o atacado, sem nenhum custo para os participantes nem para seus responsáveis. Na visita aos supermercados os alunos farão cotação de preços dos itens que são consumidos e utilizados em suas famílias; Os dados coletados serão trabalhados na sala de aula, em atividade posterior.
- ✓ Na aula seguinte os participantes farão um comparativo de preços entre os supermercados visitados (comprados no varejo ou em atacado). Com os dados em mãos farão um planejamento de gastos (em grupo), onde definirão os critérios adotados por eles e suas famílias quando realizam tal planejamento. Nesta atividade serão observadas as estratégias utilizadas pelos alunos na construção da atividade. Após esta etapa serão convidados a expor para a turma e a atividade construída será entregue a pesquisadora **(2 aulas)**.
- ✓ A próxima atividade consistirá na resolução de questões explorando situações- problema de Matemática **(3 aulas)** e deverá ser discutida e respondida em grupo.

Nesta atividade serão abordados conceitos de Matemática Financeira sob a ótica da Educação Financeira: juros (simples e compostos), porcentagem, o valor do dinheiro no tempo, impostos, relação entre juros simples e juros compostos, critérios de capitalização de juros.

- ✓ Após a realização desta atividade, os alunos construirão um orçamento para um mês baseando-se na experiência das atividades anteriores, bem como de suas vivências em família. Para esta proposta pretendo que reflitam e discutam entre si como devem construir um orçamento

para um mês **(2 aulas)**.

- ✓ Para concluir a pesquisa proponho dois momentos: o primeiro será a construção de um mapa conceitual que terá o objetivo de sistematizar o conhecimento adquirido sobre a Educação Financeira ao longo da pesquisa **(3 aulas)**. Vale ressaltar que o mapa conceitual é um esquema gráfico utilizado para representar partes de um conhecimento já estruturado, informações que serão importantes na construção do conhecimento. Antes da construção do mapa conceitual pelos alunos, estes terão acesso as explicações definições do que venha a ser um mapa conceitual (apresentação em Power point) e como devem fazer a construção. Como exercício, construiremos juntos um mapa conceitual coletivo com o tema a ser escolhido pelos alunos. A partir da construção dos mapas conceituais terei a possibilidade de analisar a maneira como assimilaram os conhecimentos sobre Educação Financeira.
- ✓ A última atividade da pesquisa consistirá no preenchimento de um questionário de avaliação pelos alunos **(1 aula)** buscando identificar se, com a realização da pesquisa houve ou não mudança de hábitos e comportamentos. Assim, finalizamos a realização das atividades da pesquisa sobre Educação Financeira.

Devo deixar claro que toda pesquisa apresenta riscos aos participantes, em maior ou menor grau. Nesta pesquisa os possíveis riscos que os alunos poderão vir a sofrer são: o constrangimento em responder as atividades ou na exposição de suas imagens por meio de filmagens ou fotografias, bem como poder vir a ocorrer algum acidente durante as visitas técnicas. Quanto ao constrangimento em responder as atividades ou se sentirem constrangidos em ser filmados ou fotografados, garanto que, aos alunos que não desejarem que suas imagens sejam feitas ao longo da pesquisa, estas serão preservadas, ou seja, não serão feitas imagens de nenhum participante que não deseje, garantindo assim sua segurança, bem estar na participação na pesquisa e seu anonimato. No que se refere a possíveis riscos causados por acidente durante as visitas técnicas, estes poderão ser minimizados respeitando as normas de segurança no trânsito, velocidade controlada dentro dos municípios entre 20 km/h e 40 km/h e na rodovia que dá acesso ao município de Santo Antonio de Jesus, a velocidade permitida estará

variando entre 60 km/h e 80 km/h, uso obrigatório do cinto de segurança no veículo para todos os participantes, motorista capaz com carteira na categoria adequada para dirigir vans ou micro-ônibus e autorizado pela instituição de ensino, veículo em perfeitas condições de uso. Ainda assim, caso venha a ocorrer algum tipo de acidente, os alunos estarão assegurados por um seguro de vida. Qualquer outro dano causado em decorrência da pesquisa realizada o (a) aluno (a) terá direito a indenização.

Como benefícios a pesquisa poderá ajudá-los (após conhecerem e assimilarem os conceitos trabalhados na pesquisa), na apropriação do conhecimento financeiro, bem como buscar maneiras de se adequarem financeiramente de acordo com suas necessidades e condições. Poderão também contribuir com a comunidade escolar e familiar disseminando o conhecimento adquirido.

Nem os responsáveis, nem os participantes terão custo, da mesma forma que não receberão qualquer vantagem financeira. Todas as informações que desejar saber sobre esta pesquisa serão disponibilizadas por mim e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, poderá voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A participação é voluntária e o fato de não desejar participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que é atendido (a). Seu nome ou o material que indique sua participação (fotos e/ou filmagens) não será liberado para terceiros sem sua permissão ou a permissão do (a) seu (a) responsável. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Nenhum participante será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar dessa pesquisa. O responsável legal poderá também retirar o consentimento ou interromper a participação do (a) menor (a) a qualquer momento, independente do motivo e sem nenhum prejuízo. Também poderá, a qualquer tempo, solicitar novas informações que serão atendidas.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada por mim e a outra lhe será entregue, todas as páginas deverão ser rubricadas pelo participante ou responsável legal (em caso de menor de idade) da pesquisa e por mim, pesquisadora responsável, com ambas as assinaturas apostas na última página.

Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados por um período de 5

(cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. A sua identidade será tratada por mim com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Não haverá nenhuma despesa nem remuneração, trata-se de uma participação voluntária, que estará contribuindo para o conhecimento e a divulgação científica, a qual terá garantia de acesso aos resultados, se assim desejar. Para qualquer outra informação, a pesquisadora pode ser contata por meio do telefone (74)9 9195-1407 ou pelo e-mail patricia.argolo@ifba.edu.br.

“Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Univates (Coep/Univates). O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Contatos: (51) 3714.7000, ramal 5339 e coep@univates.br.”

Diante do exposto, eu Patrícia Santana de Argôlo Pitanga solicito sua autorização para a participação na pesquisa. Sem mais, agradeço sua colaboração.

Valença (BA), _____ de _____ de _____.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do (a) participante da pesquisa/responsável legal

Nome do participante:

Nome e Assinatura da Pesquisadora

Pesquisadora Responsável: Patrícia Santana de Argôlo Pitanga

Contato da pesquisadora: (74) 9 9195-1407

e-mail: patricia.argolo@ifba.edu.br

psapatriciaargolo@gmail.com

patricia.argolo@outlook.com

APÊNCIDE D – Questionário

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS
MESTRANDA: PATRÍCIA SANTANA DE ARGÔLO PITANGA

Este trabalho é parte da elaboração do Projeto de Pesquisa do Mestrado em Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. As questões têm como objetivo investigar aspectos que se relacionam ao tema Educação Financeira. As informações coletadas serão tratadas com sigilo, preservando-se o anonimato dos envolvidos.

1) Especifique quais critérios (caso haja) você utiliza para escolher a forma de pagamento quando realiza uma compra:

- a) () Quantidade de parcelas
 - b) () Juros baixos
 - c) () Parcela baixa
 - d) () Muitas parcelas
 - e) Outros critérios: _____
-
-

2) Quando você realiza uma compra, qual sua opção de pagamento:

- a) () À vista
- b) () A prazo
- c) () À vista e a prazo

3) Quando você compra a prazo, sabe qual o valor pago a mais, ou seja, qual o valor dos juros embutidos na compra?

- a) () Sim
- b) () Não
- c) () Não me interessa em saber
- d) () Tenho noção do quanto pago a mais

4) Ao realizar uma compra, o pagamento é realizado (assinale mais de uma opção caso julgue necessário):

- a) () Crediário da loja
- b) () Em dinheiro
- c) () Com cheque pré-datado

- d) () Com cartão de crédito
- e) () Não sei informar

5) Na compra de um bem ou produto de valor significativo, você costuma:

- a) () Fazer economia de uma quantia por um determinado tempo antes de efetuar a compra
- b) () Ter sempre uma reserva na caderneta de poupança
- c) () Comprar e depois planejar como será realizado o pagamento

6) O que seus pais/responsáveis lhe ensinaram a respeito do uso do dinheiro? Se isso pudesse ser resumido em uma frase, qual seria?

7) Quando você deseja muito adquirir um produto e não tem dinheiro para pagar, o que costuma fazer para resolver a situação?

APÊNCIDE F – Atividades

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS
MESTRANDA: PATRÍCIA SANTANA DE ARGÔLO PITANGA

Os alunos deverão resolver atividades que envolvam situações-problema do dia a dia deles, envolvendo conceitos de Matemática Financeira na perspectiva da Educação Financeira. As atividades serão apresentadas a seguir:

- 1) **Observe o quadro abaixo. Nele estão anotados itens que utilizamos em nosso dia a dia. Em seguida, analise cada item considerando o que, para você se configura como “desejo” ou “necessidade”. Por último organize as palavras em cada retângulo, de acordo com suas prioridades e seu entendimento sobre os desejos e necessidades em relação ao bom uso do dinheiro:**

Moradia	Carro	Alimentação	Transporte	Saúde
Casa própria	Exercício físico	Cirurgia plástica	Estética	Academia de ginástica
Restaurante	Roupa de marca	Viagem à praia	Educação	Lanche

Necessidades

Desejos

Após o preenchimento dos quadros acima, farei a sugestão de uma proposta de discussão com todos os alunos acerca de suas escolhas e, em contra partida, procurarei instigá-los a expor os motivos que os levaram a tais escolhas.

Adaptado de: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_fianceira.pdf.

Gestão de Finanças Pessoais (Conteúdo Básico).

2) Uma família tem um orçamento mensal de R\$ 3.000,00 e possui as seguintes despesas fixas por mês e precisa comprar alimentos para o mês para alimentar 5 pessoas da família. Faça um quadro dos produtos alimentícios e de higiene com os preços. Pesquise os valores de cada item em um ou dois supermercados, não esquecendo de identificar as diferentes possibilidades de combinações de preços (marca, preço de 1 kg, 2 kg e assim por diante). Insira no quadro os itens de tal forma que não falte dinheiro no final do mês. Acrescente também no quadro uma coluna para anotar o percentual de cada item gasto.

- Aluguel: R\$ 670,00
- Água: R\$ 67,00
- Energia: 130,00
- Internet: R\$ 53,00
- TV a cabo: R\$ 79,90
- Telefone fixo: R\$ 80,00
- Telefone celular: R\$ 96,00
- Colégio: R\$ 550,00
- Inglês: R\$ 480,00
- Gasolina: R\$ 235,00
- Transporte: R\$ 72,00

3) Uma família contraiu uma dívida de R\$ 50.000,00 que poderá ser paga da seguinte maneira:

- À vista, com 5% de desconto ou
- A prazo, divididas em 10 parcelas sem juros.

Supondo que esta família tenha este valor aplicado em um banco que concede juros compostos de 0,5% ao mês, qual das opções será mais vantajosa? Você pode apresentar cálculos ou uma planilha que justifique sua resposta.

4) Jota é um trabalhador brasileiro e mora sozinho. Conseguiu um emprego, abriu uma conta no Banco e já conseguiu o seu primeiro cartão de crédito, o *FiadoCard* conforme mostra a figura abaixo. Jota trabalha no Polo Naval. Todo dia cinco ele recebe seu salário. Em outubro/2017 recebeu o salário bruto, no valor de R\$ 2.100,00. Os descontos de seu salário foram:

- INSS (contribuição previdenciária) no percentual de 11%;
- 1% para o plano de saúde.

Em dezembro ele terá um aumento percentual de 20% em seu salário. Ocorre que em novembro, Jota tem várias contas a pagar como ilustrado nas informações abaixo:



- **Luz:** vencimento em 5, valor de R\$ 57,50. Pagamento em atraso tem multa de 2% e juros simples de 4,5% ao mês.
- **Água:** vencimento em 15, valor de R\$ 61,90. Pagamento em atraso tem juros simples de 6% ao mês.
- **Telefone fixo:** vencimento em 7, valor de R\$ 55,00. Pagamento em atraso tem juro de R\$ 0,22 ao dia.
- **Aluguel:** vencimento em 10, valor de R\$ 450,00. Pagamento em atraso tem cobrança de juros simples de 10% ao mês.
- **Valor reservado para alimentação:** R\$ 390,00.
- **Valor reservado para lazer:** R\$ 150,00.
- **Prestação da moto:** vencimento em 15, valor de R\$ 92,60. Pagamento em atraso tem multa de 2% e juros de 6% ao mês.
- **Combustível para sua moto:** R\$ 45,00.
- **Possível assinatura de uma revista de motos:** R\$ 18,00.

Fiadocard	
Fatura: Novembro/2017	Pagamento mínimo R\$ 72,00
Demonstrativo:	Encargos financeiros: 15% a.m.
Cliente: José Tavares da Silva	
Cartão: 0001 1203 3394 0015	Vencimento: 15/11/2017
	Valor: R\$ 720,00
0 123456 789012	

Reúnam-se em grupo. A partir do salário que Jota recebeu em novembro/2017 e das despesas que ele tem que pagar faça uma tabela de todas as suas despesas em uma planilha do EXCEL e some todas as contas a pagar. Será que o salário dele dará para pagar todas as contas contraídas neste mês de novembro? Em seguida façam o mesmo para o mês de dezembro, considerando o aumento salarial que ele teve. Ao final respondam as questões propostas.

- a) O salário líquido de Jota no mês de novembro/2017 dará para pagar todas as despesas?
- b) Existe alguma possibilidade de Jota pagar suas despesas sem pagar juros?
- c) Qual ou quais as alternativas Jota tem para pagar suas despesas pagando o menor valor de juros sem utilizar os valores reservados para

alimentação, lazer, combustível e a assinatura da revista?

- d) Se as despesas se mantiverem em dezembro, com o novo salário, sobrar algum dinheiro?
- e) Em caso de Jota optar por pagar o valor mínimo da fatura do cartão de crédito de novembro/2017, qual será o valor de juros embutidos na próxima fatura?
- f) As respostas para essas questões são únicas?

5) Reúnam-se em grupo. Cada grupo deverá fazer três orçamentos de cestas básicas diferentes, contendo, pelo menos, 15 itens cada uma. Deverão visitar os supermercados e mercadinhos do município em que residem, anotar os preços de cada item pesquisado, as marcas encontradas do mesmo produto, a quantidade de cada embalagem, seja de 0,5 kg, 1kg, 5 kg, 10 kg. Observar as quantidades e montar em um quadro com todos os itens escolhidos, considerando que, este mês, a família (que poderá ser uma família fictícia) perdeu 17% de sua receita, ou seja, houve um problema na casa e o orçamento foi diminuído. Em seguida, cada grupo deverá elaborar uma estratégia para que essa família enfrente essa situação. Pensem numa maneira de como cada grupo poderá fazer, nas compras realizadas, para ajudar nessa baixa de receita. Trazer para a sala de aula, apresentar as opções de cesta básica formadas, expor as estratégias que utilizaram para sair da situação sem ficar com déficit no orçamento do mês, lembrando que o salário não será apenas usado com elementos de higiene, alimentação e produtos de limpeza.

6) Maria é uma adolescente e está precisando de um novo celular, pois o seu quebrou e já foi para o conserto diversas vezes. Não há mais como consertar. Vamos então ajudar Maria a comprar um novo celular, levando em conta que ela fez uma economia e conseguiu economizar R\$ 40,00 por mês durante um ano. Maria recebe uma mesada mensal de R\$ 100,00. Esta economia de R\$ 40,00 ela fez por um período de um ano com o objetivo de comprar um tablet. Ocorre que, neste momento ela está sem seu celular. Em grupo, pensem em uma estratégia para ajudar Maria a decidir a melhor escolha.

O que ela deve fazer? Comprar o tablet com função de celular ou comprar apenas o celular que ela deseja? Façam uma pesquisa de preços, coloquem as fotos dos aparelhos com as condições de pagamento de cada aparelho que Maria deseja comprar e construam um cartaz com as opções escolhidas por vocês. Lembrem-se: a economia que Maria fez não dará para comprar à vista nem o celular nem o tablet. A mesada de Maria é destinada também a outras despesas. Ao final, justifiquem as estratégias que vocês usaram para a escolha do melhor aparelho que atenda às necessidades de Maria.

APÊNCIDE G – Orçamento

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS
MESTRANDA: PATRÍCIA SANTANA DE ARGÔLO PITANGA

Finalmente, o planejamento financeiro! Preencha a tabela de um orçamento, visando o planejamento financeiro referente a um mês.

RECEITAS

Tipos de receita	Receita prevista	Receita recebida em salários
Receita fixa		
Receita variável		

DESPESAS

Categoria de despesa	Valor máximo previsto	Valor gasto
Transporte		
Alimentação necessária (refeições e mercado)		
Alimentação opcional (lanches extras)		
Lazer		
Beleza e higiene		
Bens pessoais		
Remédios		

SALDO

Receitas		
	Valor previsto	Valor alcançado
Receitas – Despesas =		

Caso o saldo for negativo, o que você propõe para ficar com saldo positivo?

APÊNCIDE H – Questionário de avaliação
UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS
MESTRANDA: PATRÍCIA SANTANA DE ARGÔLO PITANGA

- 1) Em sua opinião, o projeto que você participou aliando conceitos de Matemática Financeira sob o olhar da Educação Financeira contribuiu para o ensino de Matemática? Escolha apenas uma das opções abaixo.

Sim Não Não fez diferença

Justifique sua escolha:

- 2) Como você avalia as atividades realizadas, desenvolvidas ao longo do projeto de Educação Financeira realizadas nas aulas de Matemática? Escolha apenas uma das opções abaixo.

Ruim Regular Bom Excelente

O que poderia melhorar:

- 3) Você gostaria que essa forma de ensinar fosse inserida nas aulas de Matemática mais vezes?

Sim Não. Justifique sua escolha.

- 4) Em que as atividades realizadas contribuíram para que você tivesse um novo olhar a respeito do seu planejamento financeiro?

- 5) Com relação a atividade **Quadro de despesas – necessárias, supérfluas e eventuais e não eventuais X forma de pagamento** e depois de discutir com seus colegas, você classificaria um produto antes considerado supérfluo para necessário ou vice-versa? Qual (is) produto (s)? Justificar sua resposta.

- 6) Depois de discutir com os colegas acerca dos hábitos de compra à vista ou a prazo, você mudaria seus hábitos? Por quê?

- 7) Sugira outras atividades que possam ser implementadas nas aulas de Matemática para auxiliar o professor com conteúdos de Educação Financeira:

- 8) Eu gostaria de saber o que mais despertou interesse em você durante as aulas trabalhadas neste modelo de projeto.

- 9) Escreva abaixo quais as contribuições que o projeto desenvolvido nesta turma poderá trazer para sua vida na forma de adquirir produtos e serviços a partir dos conhecimentos partilhados nas atividades durante a aplicação deste projeto.



UNIVATES

R. Avelino Tallini, 171, Bairro Universitário
Lajeado | RS | Brasil CEP 95.900-000 Cx. Postal 155
Fone (51) 3714-7000 | www.univates.br |
0800 700 809