

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional

Dissertação



A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental

Catia Gomes da Silva

Pelotas, 2019

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

S586e Silva, Catia Gomes da

A educação financeira no contexto escolar do ensino fundamental / Catia Gomes da Silva ; Denise Nascimento Silveira, orientadora. — Pelotas, 2019.

89 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

1. Educação financeira. 2. Ensino fundamental. 3. Ensino de matemática. I. Silveira, Denise Nascimento, orient. II. Título.

CDD : 510.7

Catia Gomes da Silva

A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Nascimento Silveira

Pelotas, 2019

CATIA GOMES DA SILVA

A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 30 de agosto de 2019

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Denise Nascimento Silveira (orientadora)
Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Profa. Dra. Simone Portella Teixeira de Mello – PROFIAP/UFPel
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Elaine dos Santos Soares – IFSUL/CAVG
Doutora em Educação pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

Prof. Dr. André Luis Andrejew Ferreira – PPGECEM/UFPel
Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

*Onde você vê um obstáculo,
Alguém vê o término da viagem
E o outro vê uma chance de crescer.
Onde você vê um motivo para se irritar,
Alguém vê a tragédia total
E o outro vê uma prova para a paciência.
Onde você vê a morte,
Alguém vê o fim
E o outro vê o começo de uma nova etapa...
Onde você vê a fortuna,
Alguém vê a riqueza material
E o outro pode encontrar por trás de tudo, a dor e a miséria total.
Onde você vê a teimosia,
Alguém vê a ignorância,
Outro compreende as limitações do companheiro,
Percebendo que cada qual caminha em seu próprio passo.
E que é inútil querer apressar o passo do outro,
A não ser que ele deseje isso.
Cada qual vê o que quer, pode ou consegue enxergar.*

“Porque eu sou do tamanho do que vejo, e não do tamanho da minha altura”.

Fernando Pessoa

RESUMO

SILVA, Catia Gomes. **A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental**, 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019

Este trabalho pretende compreender como a Educação Financeira está sendo desenvolvida nas Séries Finais do Ensino Fundamental. Em relação à metodologia, quanto à finalidade, a pesquisa apresentada é qualitativa e exploratória. Qualitativa, pois visou reunir dados na literatura de maneira profunda sobre o comportamento humano, desconsiderando quantidades e levando em consideração as informações elencadas. Exploratória por proporcionar visão geral dos fatos. Quanto à metodologia, a pesquisa foi realizada em duas etapas: a primeira constituiu em um levantamento de dados para a construção de um referencial teórico baseado na leitura de livros, publicações, decretos e leis bem como em documentos da instituição de análise para validar os resultados obtidos. Na segunda etapa foram ofertados questionários aos docentes e aos discentes estudantes do nono ano do Ensino Fundamental sujeitos desse trabalho, com questões semiestruturadas a fim de analisar através da Análise de Conteúdos de Laurence Bardin. Para finalizar, realizou-se o fechamento das observações com a descrição das conclusões obtidas. Como resultado, observou-se que a Educação Financeira e Matemática Financeira são comumente conceituadas como sinônimas, deixando as ações da Educação Financeira sem ser desenvolvidas nas salas de aula. Conclui-se que com a nova Base Nacional Comum Curricular, as metodologias e conceitos docentes precisam ser desafiados a fim de criar situações que contemplem o desenvolvimento de um sujeito consciente de seu papel social e transformador da sociedade e de seu próprio ser.

Palavras-chave: Educação Financeira. Ensino Fundamental. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

SILVA, Catia Gomes. **Financial Education in the School Context of Elementary Education**, 2019. Dissertation (Master in Science and Mathematics) - Graduate Program in Teaching Science and Mathematics, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2019

This paper aims to understand how financial education is being developed in the final grades of elementary school. Regarding the methodology, as the purpose, the research presented is qualitative and exploratory. Qualitative because it aimed to gather data in the literature on human behavior, disregarding quantities and taking into account the information listed. Exploratory for providing an overview of the facts. Regarding the methodology, the research was carried out in two stages: the first one consisted of a data collection for the construction of a theoretical reference based on the reading of books, publications, decrees and laws as well as documents of the institution of analysis to validate the obtained results. . In the second stage, questionnaires were offered to the teachers and students of the ninth grade students who were the subject of this work, with semi-structured questions to analyze through Laurence Bardin's Content Analysis. Finally, the observations were closed with the description of the conclusions obtained. As a result, it was observed that Financial Education and Financial Mathematics are commonly conceptualized as synonymous, leaving the actions of Financial Education undeveloped in the classroom. It is concluded that with the new Common National Curriculum Base, teaching methodologies and concepts need to be challenged in order to create situations that contemplate the development of a subject aware of his social role and transforming society and his own being.

Keywords: Financial Education. Elementary School. Mathematics Education.

Lista de Abreviaturas

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
EC	Educação Crítica
EMC	Educação Matemática Crítica
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
FAFOPEE	Faculdade de Formação de Professores e Especialistas em Educação
FUNDASUL	Fundação de Ensino Superior da Região Centro Sul
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPGEMAT	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
PNE	Plano Nacional de Educação
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Lista de Figuras

Figura 01	Paradigmas de práticas se sala de aula: ambientes de aprendizagem	22
Figura 02	Desenvolvimento de uma análise segundo Bardin	36
Figura 03	Características dos sujeitos/docentes da pesquisa	38
Figura 04	Características das duplas – alunos participantes	39
Figura 05	A definição de Currículo Cartesiano	51

Sumário

1 Introdução	09
2 O percurso de minha história	11
3 Aporte Teórico	14
3.1 História da Educação Matemática e a Formação de Professores no Brasil	14
3.2 Matemática Crítica	20
3.3 A Educação Financeira no Contexto Político e Educacional Brasileiro	24
4 Caminho Metodológico	30
4.1 Estado do conhecimento	31
4.2 Abordagem da pesquisa e instrumentos de coleta de dados	33
4.3 Os ambientes escolhidos para serem observados	37
5 Análise de Resultados	41
5.1 Matemática Crítica e a Educação Financeira	41
5.2 O Jovem e o Mercado de Trabalho	45
5.3 A Educação Financeira Escolar	49
6 Considerações Finais	55
6.1 Proposta de Produto	57
Referências	59
Apêndices	61

1 Introdução

Nesta dissertação intitulada **A Educação Financeira no contexto Escolar do Ensino Fundamental** apresento o resultado da pesquisa desenvolvida em uma escola da rede Pública Estadual da cidade de Camaquã – RS, com a finalidade de compreender como está sendo desenvolvida a Educação Financeira nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Durante os últimos anos de trabalho docente, foi possível observar a falta de conhecimento de jovens e adolescentes sobre a saúde financeira pessoal e familiar, somada a ausência de perspectiva de melhores condições de vida. Fato este, que se confirma quando analisadas as informações sobre o índice de endividamento da população brasileira.

Mesmo havendo uma preocupação dos governos em ofertar programas de incentivo ao ingresso no mercado de trabalho, sem uma adequada educação a cerca de conceitos e planejamentos, não necessariamente haverá melhores condições futuras a esses estudantes.

Com essa premissa, tenho por objetivo pesquisar nos documentos legais (Projeto pedagógico, Regimento escolar, Base Nacional Comum Curricular) como é apresentada a educação financeira na Instituição mencionada; conhecer como o professor aborda a Educação Financeira em seu planejamento a partir dos documentos legais; analisar qual é a concepção de Educação Financeira dos professores sujeitos da pesquisa; investigar sobre a concepção de Educação Financeira nos alunos concluintes do 9º ano do Ensino Fundamental.

O trabalho será apresentado inicialmente através de uma narrativa sobre o percurso de minha trajetória, explicando minha caminhada pessoal, acadêmica, profissional e o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - PPGEMAT.

O segundo capítulo tem como finalidade explicar o contexto histórico e político da educação matemática e a formação de professores no Brasil através dos estudos de D'Ambrósio (2011) e Fiorentini (2012); da Matemática Crítica sob o olhar de Skovsmose (2006, 2007, 2008, 2014) e da Educação Financeira no Contexto Político e Educacional Brasileiro evidenciado através das contribuições de Skovsmose (2006), Varoufakis (2015), Valente (2014), Martins (2004), D'Ambrósio (2009), OCDE (2018), BNCC (2017) e PCNs (1998).

No terceiro capítulo, descrevo o caminho metodológico utilizado para a realização deste trabalho, abordagem da pesquisa e instrumentos de coleta de dados. Também apresento os ambientes escolhidos para serem observados.

No quarto e último capítulo, analiso os resultados obtidos através dos questionários e leitura de documentos da instituição que fizeram emergir três categorias: a Matemática Crítica e a Educação Financeira, o Jovem e o Mercado de Trabalho e a Educação Financeira Escolar.

2 O Percurso de Minha História

Sou Catia Gomes da Silva, casada, mãe de três filhos, filha de agricultores que construíram sua família no interior da cidade de Dom Feliciano – RS. Minha mãe, filha de comerciante, teve acesso à escola onde cursou até a 5ª série (um bom estudo para a década de 60) e concluiu o curso de “Corte e Costura” do qual se orgulhava por ajudar nas despesas da casa com sua confecção de roupas; enquanto meu pai aprendeu a ler e escrever, mas não terminou nem o “terceiro livro”¹.

Cresci no interior ajudando nos trabalhos da agricultura, futuro este que minha mãe nunca almejou a nenhum de seus quatro filhos e por esse motivo, fazia tudo que fosse necessário e possível para nos manter na escola, inclusive me enviando para morar com tios para “não perder nenhum ano”².

Em 1998, terminei meus estudos básicos na Escola Estadual Dom Feliciano, mas por falta de acesso e dinheiro, só ingressei no curso superior em 2000, na Faculdade de Formação de Professores e Especialistas de Educação (FAFOPEE) mantida pela Fundação de Ensino Superior da Região Centro-Sul (FUNDASUL) na cidade de Camaquã.

Ao fazer a inscrição para o curso, me sentia indecisa entre Ciências Contábeis ou Licenciatura Plena (em Matemática) e então estas foram as duas opções que marquei para o processo seletivo, sendo contemplada para a segunda opção.

Desde o início, comecei a gostar da profissão, embora me sentisse desafiada pelos relatos do que estaria pela frente como à falta de reconhecimento, condições de trabalho, remuneração e tantos outros percalços que assolam o trabalho docente.

Ao fazer o estágio supervisionado, obrigatório ao final do curso, senti a realidade vivenciada pelo professor de uma escola pública. Alunos com baixa autoestima, a falta de recursos materiais, a desmotivação, a grande evasão escolar e professores com atestados médicos pelo excesso de trabalho que também acaba

¹ O estudo na década de 50 (século XX) era através de livros, e o terceiro significava a terceira série.

² Expressão popular utilizada para reprovação ou impossibilidade de continuar os estudos no ano seguinte. Interrupção.

por refletir dentro das salas de aula na ausência do profissional, além do olhar de piedade dos professores veteranos com a chegada de mais um para ingressar neste ofício.

Em 2002, comecei pela primeira vez como docente titular em uma sala de aula no Município de Amaral Ferrador – RS (ainda lembro-me das mãos trêmulas, suadas e da voz embargada diante daquela turma de 8ª série); mas um dos grandes estímulos que recebi na carreira foi quando no ano de 2004, fui contratada para ministrar aulas em uma escola de Assentamento também naquele município. Naquela instituição, tive a satisfação de conviver com uma comunidade desafiadora, com eles havia uma interpretação de realidade e sociedade diferente, nas aulas, havia muitos questionamentos daquilo que era proposto nos planos de trabalho e de ensino das escolas públicas e principalmente, da utilidade e empregabilidade do conteúdo para vida de cada um.

Após três anos, fui nomeada no concurso público do Estado e fui trabalhar na Escola Estadual situada na sede do município mencionado. Cumpri então, os três anos de estágio e pedi remoção para a cidade de Camaquã - RS onde atualmente trabalho no Colégio Estadual Sete de Setembro, ocupando um cargo administrativo.

Ao longo dessa trajetória participei de muitos cursos, seminários, formações e realizei duas especializações: uma em gestão escolar e outra em supervisão. Em 2017 ingressei no Mestrado por influência de duas colegas de trabalho e meu pré-projeto era desenvolver uma pesquisa em matemática financeira, ou seja, analisar e propor métodos de como desenvolver este tema em sala de aula a fim de auxiliar principalmente, os alunos que participam dos processos seletivos de estágios e que, por imaturidade, despreparo ou falta de conhecimento, acabam por não saber lidar com seus ganhos e nem mesmo projetar algum benefício a curto e longo prazo para com esta oportunidade.

Ao exercer a função de professora, me preocupou muito com a postura dos discentes em relação ao trabalho/estágio onde através de um Centro de Integração Escola e Empresa, estes estudantes foram para o mercado de trabalho sem qualificação adequada e muitas vezes se tornaram mão de obra barata.

Em alguns momentos em sala aula, ouvia conversa entre alunos sobre seus gastos sem nenhum planejamento, ou ainda, sem saber a quantia que receberiam ao final do mês já que eram pagos por hora trabalhada. Aos poucos comecei a indagar sobre conhecimentos básicos de educação financeira principalmente sobre

orçamentos e projetos futuros e pude compreender o quanto lhes faltava sobre informações básicas a respeito desse tema.

Além disso, a maioria dos estudantes não tem informação sobre temas financeiros como impostos, taxas de juros, movimentos bancários, inflação, sistema monetário, mercado de trabalho, geração de renda e muitos outros assuntos pertinentes a um jovem que pensa em buscar uma profissão no futuro; o que me fazia lembrar daquelas conversas na escola do Assentamento.

Com o ingresso nas aulas de mestrado e o desenvolvimento das pesquisas nesta área, fui entendendo mais sobre a diferença entre a Educação Financeira e Matemática Financeira distinguindo cada uma presente na sociedade e na sala de aula. De fato, a matemática financeira como é apresentada, com exercícios desconectados das ações diárias se torna sem sentido e sem nenhuma aplicabilidade. A Educação Financeira por outro lado, busca instruir o indivíduo para se tornar um cidadão conhecedor de suas responsabilidades sociais, com compreensão sobre suas práticas, resultados e principalmente seu poder de transformação.

Minha intenção, portanto, é falar sobre ideias que contribuam para a formação do educando como cidadão consciente e crítico em seu papel social e não apenas servir de difusor das ideias capitalistas³ que se perpetuam em muitas salas de aula.

Refletindo sobre a proposta inicial e sobre os conceitos interpretados, optei por reorganizar metas e ao invés de propor ao professor uma metodologia, levarei os conceitos aqui descritos com a finalidade de proporcionar um novo olhar sobre a Educação Financeira e ao seu fazer pedagógico.

³ Sistema de governo político-econômico praticado em grande parte do mundo com aspectos essencialmente ligados ao capital produtivo e sua acumulação. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/algumas-caracteristicas-capitalismo.htm>

3 Aporte Teórico

A seguir escrevo sobre meus estudos, leituras que me subsidiam para a compreensão da problemática que abordo. Em 3.1 será versado sobre a História da Educação Matemática e a Formação de Professores no Brasil orientada através das pesquisas e escritas D'Ambrósio (2009; 2011; 2015) e Fiorentini (2012). Em 3.2 a Matemática Crítica é apresentada através da visão de Skovsmose (2006; 2007; 2008; 2014). E, em 3.3 a Educação Financeira no Contexto Político e Educacional Brasileiro é abordada através das contribuições de Fiorentini (1994); D'Ambrósio (2009); Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1998); Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF (2010); Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico – OCDE (2008; 2018); Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017); Martins (2004) e Varoufakis (2015).

3.1 História da Educação Matemática e a Formação de Professores no Brasil

A espécie humana se distinguiu de outras espécies pela busca incansável de explicações sobre tudo que o rodeia. Essas respostas acumuladas em permanente aperfeiçoamento são transmitidas ao longo das gerações do que chamamos de conhecimento.

Esse conhecimento é interpretado por grupos que o utilizam não apenas para interação com o meio, mas também, como estrutura de poder e o difundem a população segundo seu interesse. Assim, cria-se o que D'Ambrósio (2011) conceitua de civilização, ou seja, uma população ou um grupo de pessoas:

[...] que, em primeira instância, foi responsável pela geração desse conhecimento e das estratégias. Mas a devolução, na forma de transmissão e difusão, é submetida a filtros, com o objetivo que seja transmitido e difundido apenas o eu interessa à estrutura de poder. Grupos de indivíduos e sociedade subordinados a uma estrutura de poder eu se assemelham, constituem as civilizações". (p. 23)

Nessa perspectiva, muitas civilizações se originaram ao longo de nossa história, no entanto, as da Babilônia, Egito, Israel, Grécia e Roma contribuíram com

maior relevância para a epistemologia desse tema pelo fato de resultarem nos fundamentos da civilização moderna que repousa sobre a aceitação de um mesmo e único Deus onipotente e onipresente. E nos registros históricos temos que Moisés, Cristo e Maomé profetas que deram origem as três grandes religiões: Judaísmo, Cristianismo e Islamismo contribuíram para o surgimento da ciência, especialmente a matemática.

Para D'Ambrósio (2011, p. 24): "A Grécia encontrou no abstrato judaico um forte apoio para o desenvolvimento da matemática abstrata, enquanto o cristianismo encontrou na praticidade romana uma motivação para o conhecimento na Alta Idade Média".

Uma questão inicial para entender a história da Educação Matemática é identificar o conceito de matemática: segundo D'Ambrósio (2011) no grego arcaico "máthema" significa algo como aprender, estudar, explicar, conhecer. E na antiguidade e Idade Média, essa palavra é usada em sentidos muito variados.

Segundo D'Ambrósio (2009, p. 58): "Matemática é o modo de pensamento mais universal criado pelo homem ao longo de sua evolução".

Hoje, segundo o dicionário Houaiss (2015, p. 624): "Matemática é ciência que estuda objetos abstratos (números, figuras e funções) e as relações entre eles".

A partir do século XVII, surge no mundo acadêmico uma forma de "profissionalização" de matemáticos, ou seja, o reconhecimento ao produto oriundo de pesquisas daqueles profissionais.

Assim, hoje é fácil identificar indivíduos reconhecidos como matemáticos. De modo geral, podemos considerar aqueles identificados na União Matemática Internacional, segundo um critério para elaborar o Diretório Internacional de Matemáticos. (D'AMBRÓSIO, 2011, p. 27)

Dessa forma, as pesquisas e descobertas que resultam na elaboração do conhecimento científico e matemático pertencem aos acadêmicos sendo, portanto, a difusão, um grande desafio, processo esse conhecido como educação. Com a Ciência Moderna (século XVII) surgem às enciclopédias como meio de possibilitar a um público amplo, acesso a esse conhecimento desenvolvido por especialistas.

Com o surgimento dessas grandes enciclopédias, a matemática tem seu destaque. Em nosso País, cabe referenciar Júlio César de Mello e Souza (1895 –

1974) – o Malba Tahan - ajudou a difundir o conhecimento matemático através de suas obras, onde a mais conhecida é "O homem que calculava".

Embora exista um critério formal, temos muito conhecimento matemático feito por indivíduos considerados "não matemáticos" e esse reconhecimento ganhou atenção principalmente no período Colonial e Imperial do Brasil onde surgiu a ideia do que hoje denominamos "Etnomatemática"⁴.

No século XV e XVI, importantes estudos sobre navegação desenvolveram-se em Portugal e a matemática ganhou seu destaque nessa produção: a matemática abstrata estava ligada a dúvidas místicas, religiosas e fenômenos naturais; a mercantil, contábil ao comércio; a de arquitetos e artistas em suas obras; das navegações, astronomia e da geografia; além da matemática dos povos conquistados (Maias e Astecas) que envolvia as construções e astronomia. Assim cada grupo social possuía seu estilo próprio, com objetivos e métodos específicos e poucas relações entre essas matemáticas.

Na Europa, surgem duas importantes vertentes de conhecimento científico e matemático: uma praticada na Europa após as Cruzadas⁵, a partir de 1095 (século XI) pela cultura muçulmana que penetrou nas Universidades Europeias trazendo o sistema de numeração hindu-arábico com a intensão de satisfazer o comércio; e outra, praticada em Portugal essencialmente sobre os trabalhos de Ptolomeu e o Tratado da Esfera de Sacrobosco⁶.

No Brasil, a descoberta das terras pela frota portuguesa em 22 de abril de 1500, abre o livro de registros sobre a história da matemática, embora esse reconhecimento não tenha acontecido de imediato nas aldeias. O que hoje chamamos de etnomatemática só foi identificada muito depois.

⁴ Conceito elaborado por Ubiratan D'Ambrósio para definir estratégias de sobrevivências acumuladas ao longo da história pelo ser humano, para explicar, conhecer e lidar com o seu determinado ambiente natural e cultural. Para exprimir artes ou técnicas *techné* - tica; para explicar, lidar com e conhecer, *máthema* = matemá; e o ambiente natural e cultural é referido como *etno*. D'AMBRÓSIO, **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Petrópolis: vozes, 2011, p.26.

⁵ Expedição militar e religiosa dos cristãos contra os muçulmanos para recuperar a Terra Santa ou contra quaisquer seitas hereges. Fonte: HOUAISS. Pequeno dicionário de Língua Portuguesa. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2015.

⁶ O *Tractatus de Sphaera* (Tratado da Esfera) é um livro didático de astronomia, escrito no século XIII por Johannes de Sacrobosco. Este livro foi amplamente empregado como texto introdutório à astronomia em universidades europeias durante séculos. Disponível em: <http://professor.ufop.br/rgmachado/sacrobosco>.

Alguns estudos de etnomatemática procuram enveredar pela história das tradições e permitem fazer algumas suposições sobre a natureza do conhecimento indígena na época da conquista. Por exemplo, resquícios de sistema de numeração e a riqueza das figuras geométricas e intervêm na decoração, são indicadores de uma organização de conhecimentos sobre quantificação, classificação, ordenação e outras categorias e caracterizam o conhecimento matemático. (D'AMBRÓSIO, 2011, p. 37)

Os navegantes que comandavam as navegações marítimas tiveram grande contribuição para os registros atuais. Seus relatos e crônicas elaboraram as raras fontes tradicionais de pesquisa dessa história.

Embora haja importantes informações sobre a fauna e a flora, nota-se que a preocupação primeira foi ensinar, a poucos nativos, aos mestiços e aos crioulos, a língua portuguesa, o catecismo e a aritmética (ou arismética), vigente em Portugal. Esse ensino era denominado pelas ordens religiosas, principalmente dos jesuítas. É interessante destacar que a língua corrente, falada pelo povo, era, até a chegada da família real, o tupi-guarani. (D'AMBRÓSIO, 2011, p. 39)

Assim conforme as informações registradas, a matemática desenvolvida pelos nativos teve alguma importância no processo de posse da terra e atividades coloniais assim como a fauna e a flora, mas não tão importante quanto o ensinar a língua portuguesa. Já o domínio holandês aproximou a matemática com seus interesses comerciais, estimulando o comércio nas colônias.

Passando o primeiro século, a ciência teve seu desenvolvimento com o foco sobre o movimento e explicações de fenômenos espaciais, embora houvesse ali um estudo matemático isso não era de fato reconhecido.

O comércio, os estudos em Portugal, as observações astronômicas, a construção de igrejas, edifícios públicos, a urbanização, o traçado de estradas, a construção de pontes e a construção de fortes revelam considerável conhecimento matemático desse período.

A vinda da Família Real ao Brasil (em 1808) foi responsável por importantes infraestruturas até hoje conhecidas como o Jardim Botânico e a Biblioteca Real (conhecida como Biblioteca Nacional), entre outras criações. Também como legado, as atividades literárias e a Real Academia Militar (1811) com um Curso de Ciências Físicas, Matemáticas e Naturais, primeira a ensinar e pesquisar matemática.

O primeiro doutorado no Brasil foi Joaquim Gomes de Souza (1829 – 1864) – o Sousinha – o qual se submeteu à defesa de uma tese "Dissertação sobre o modo de indagar novos astros sem auxílio das observações diretas", tratando de

estabilidade de sistemas de equações diferenciais, na Escola Militar do Rio de Janeiro ao qual prevalecem lendas e mitos. Sousinha em 1843 ingressou na Escola Militar do Rio de Janeiro, mas por razões de saúde, desistiu em 1844; em 1845, ingressou na Faculdade de Medicina da mesma instituição, mas não conclui o curso; em 1847 requer exame vago, em todas as matérias, nessa Escola Militar, e em 1848 recebe o grau de Bacharel em Ciências Físicas e Matemáticas. Ainda em 1848 submete-se a defesa da tese mencionada a qual o intitula Doutor.

Com a Proclamação da República, pouco mudou em relação à matemática e a ciência, e embora o século XIX ter sido visto como o da consolidação da matemática, mas foi no século XX que se pode perceber um maior movimento de participantes em congressos e encontros sobre matemática.

Na década de 20 do século XX, no Brasil, a matemática começa a passar por um momento de renovação revitalizando esses estudos nas principais escolas do País, impulsionado pelas inúmeras insurreições políticas, ações de alunos graduados pela própria escola e a influência norte-americana da Escola Nova em educação.

O movimento "escolanovista", desencadeado a partir da década de 1920 no Brasil, seria de grande consequência para a Educação Matemática. Engajados nesse movimento educacional, vemos surgir os primeiros "educadores matemáticos" - se é que podemos assim chama-los - e, com eles, os primeiros manuais de orientações didático-pedagógicas de matemática. (FIORENTINI, 2012, p. 17)

Com a Nova República, após a Revolução de 1930 e as grandes transformações políticas no Brasil, surge a primeira Universidade no Rio de Janeiro e mais tarde a Universidade de São Paulo. Na Universidade de São Paulo - USP, a busca por profissionais de outros países acarretou no impulsionamento dos cursos e principalmente da matemática, resultando na formação de excelentes matemáticos dos cursos de engenharia.

Segundo D'Ambrósio (2011, p.77): "A exclusividade do licenciado para ser professor de ginásio e colegial só se efetivou em 1950 (século XX); após uma prolongada greve envolvendo todas as faculdades de Filosofia, Ciências e Letras do País".

No Rio de Janeiro, na faculdade de engenharia, a qualidade foi notória nas disciplinas de matemática; resultado de seu moderno e rigoroso método de ensino.

André Weil, em São Paulo, e Antônio Monteiro, no Rio de Janeiro, foram os principais responsáveis pela formação de uma comunidade brasileira de matemáticos de alto nível. Ambos chegaram em 1945 (século XX) e imediatamente se dedicaram a completar a formação dos jovens pesquisadores que haviam sido iniciados pelos italianos e a identificar e atrair novos talentos. (D'AMBRÓSIO, 2011. p. 85)

Ainda de acordo com D'Ambrósio (2011), em 1933 por Decreto Estadual é criada a primeira Universidade com responsabilidade de formar quadros para o ensino secundário e superior, no estado de São Paulo recrutando professores de universidades europeias. Contudo, somente após 1950, segundo Fiorentini (2012) é que se expande no Brasil, a pesquisa relativa ao ensino e à aprendizagem da matemática.

Além disso, o surgimento das licenciaturas em matemática, na década de 1930; dos ginásios de aplicação, nos anos de 1940; e da obrigatoriedade da disciplina de prática de ensino e do estágio supervisionado firmada nos anos de 1960 (parecer do CFE/MEC n. 292/62) abriram um campo profissional para o surgimento, nas universidades, de especialistas em didática e metodologia de ensino da matemática. (FIORENTINI, 2012, p. 21)

É oportuno sublinhar que, apesar da matemática e sua aplicabilidade estarem ligadas desde os primeiros registros da civilização, seu reconhecimento só aconteceu com o passar da história e a vinda de Portugueses às terras Brasileiras.

Segundo Fiorentini (2012) a valorização da educação pelo regime militar mesmo com a intensão de formação de mão de obra qualificada para atender às exigências da nação, impulsionaram uma grande ampliação do sistema educacional brasileiro, multiplicando as licenciaturas em ciências e matemática e a existência de um novo campo profissional. Aqui é preciso mencionar o surgimento de algumas tentativas sobre a produção de estudo sobre a aprendizagem matemática, currículo e o ensino, fatos não relevantes até o período.

Após essa etapa, Fiorentini (2012) destaca a ampliação da concepção de educação matemática com pesquisas em programas de mestrado e grupos de estudos, principalmente a partir da década de 80 do século XX:

Foram justamente esses professores que trouxeram, para o âmbito da reflexão sistemática da pós-graduação, as interrogações e os problemas concretos por eles vividos no dia a dia da sala de aula. Esses profissionais, inclusive, constituem hoje o principal grupo de apoio e sustentação da comunidade nacional de educadores matemáticos. (p. 31)

Ainda de acordo com as ideias desse autor, foi somente após esses acontecimentos que os educadores matemáticos passaram a identificarem-se como profissionais e a interrogar sobre esse novo campo profissional.

3.2 Matemática Crítica

Meus estudos sobre a Educação Matemática Crítica (EMC) muito contribuí para esse trabalho, pois primeiramente é necessária uma visão crítica da Educação. Embora no dicionário a palavra "educação" seja "o processo para o desenvolvimento físico, intelectual e moral de um ser humano" (HOUAISS, 2015, p. 357); e "crítica" esteja relacionada à "arte ou técnica de julgar a obra de um autor" (HOUAISS, 2015, p. 274), a Educação Crítica (EC) aborda esses conceitos de maneira mais ampla no contexto da matemática, ultrapassando as definições mencionadas.

A ideia de Educação Crítica surge na década de 70 (século XX) quando um novo conceito de democracia começa a ganhar forças principalmente em alguns protestos como os que foram contra a Guerra do Vietnã e a dominação dos Estados Unidos sobre outros países. Além disso, Paulo Freire⁷ começa a ser internacionalmente conhecido por suas obras e pensamento libertador, principalmente no seu exílio no Chile, depois nos Estados Unidos e Europa.

O grande desafio, no entanto, era formular na matemática, uma educação crítica, pois esta se direcionava para interesses técnicos e não necessariamente emancipatórios conforme era o desejo de Ole Skovsmose, dinamarquês responsável por difundir a ideia da educação matemática crítica.

De acordo com Skovsmose, a educação crítica tem por base a análise e o combate às disparidades sociais, e busca desenvolver uma educação voltada à igualdade de poder e de acesso a informação:

O axioma básico na EC é que a educação não deve servir como reprodução passiva de relações sociais existentes e de relações de poder. Esse axioma faz sentido quando falamos sobre competência crítica, distância crítica e engajamento crítico. A educação tem de desempenhar um papel ativo na identificação e no combate de disparidades sociais. (SKOVSMOSE, 2006, p. 32)

⁷ A vida e a obra de Paulo Freire foram marcadas por sua clara opção a favor dos oprimidos. Nascido em uma região pobre do país - Recife, Pernambuco, em 1921 - ele pôde, desde cedo, observar as dificuldades de sobrevivência das classes desfavorecidas. Talvez daí tenha vindo a sua indignação contra as injustiças e seu grande desejo: a transformação da sociedade que, segundo ele, devia ser menos autoritária, discriminatória e desigual. *Paulo Freire foi um pioneiro no Brasil na utilização dos meios de comunicação social. Disponível em:* <https://www.paulofreire.org/paulo-freire-patrono-da-educacao-brasileira>

Skovsmose (2007) trata da quantidade de exercícios expostos aos alunos para que sejam respondidos na maioria, por comandos, ou estruturas pré-estabelecidas, que acabam por proporcionar uma educação de treinos e não de criatividade. Conseqüentemente, essa forma de educação colabora com a constituição de uma mão de obra trabalhadora, treinada para receber comandos e não para pesquisar ou desenvolver qualquer atividade para além das ordens recebidas.

Também é preciso mencionar a crença na matemática da certeza que a torna indiscutível e, portanto, infalível. Colocar nesse contexto a possibilidade de interesses nas escolhas dos modelos adotados é também um desafio da educação crítica.

A Educação Matemática Crítica (EMC) representa uma preocupação com o papel que a educação matemática pode desempenhar na sociedade e na democracia e esta, com conceito mais amplo do que a escolha dos governantes.

Em outras palavras, democracia refere-se às condições formais relativas a algoritmos de eleição, condições materiais relativas a distribuição, condições éticas relativas à igualdade e, finalmente, condições relativas à possibilidade de participação e re-ação. (SKOVSMOSE, 2006, p. 70)

Dessa forma, a competência democrática defendida por Skovsmose (2006) faz referência à capacidade de analisar o modelo democrático social e seus efeitos nesse meio. Trata-se da capacidade de desenvolvimento democrático social do cidadão ou em outras palavras, pessoas não apenas receptoras de informações e instruções, mas capazes de criticar, avaliar e entender os princípios básicos de estruturação da sociedade.

Na Educação matemática Crítica há a valorização dos conhecimentos já adquiridos pelo aluno ao longo de sua vida e a adoção de materiais de ensino e aprendizagem que propiciem a esse aprendiz um sentido real ao que é ensinado. De outro modo, o estudo passa a ser referente a um modelo de vida e com conexões a atividades da sociedade, promovendo dessa maneira, o entendimento dos processos sociais.

Skovsmose (2008) defende um ambiente de aprendizado denominado Cenário Para Investigação, onde o mesmo dá suporte ao trabalho investigativo, convidando os alunos a formularem questões e a procurarem explicações diante de

três referências: investigação em matemática pura, investigação com referência a semi-realidade e investigação com referência na realidade.

Ao relacionar esses três tipos de referências com a distinção entre os dois paradigmas de práticas em sala de aula, Skovsmose (2008) apresenta seis possíveis ambientes de aprendizagem. Abaixo um quadro comparativo, apresenta esses cenários:

Referência a:	Paradigma do Exercício	Cenários para investigação
Matemática Pura	Exercício formulado para ser resolvido mecanicamente e apresentar a resposta certa, utilizando papel e lápis;	Exercícios que envolvem investigação numérica ou geométrica, utilizando lápis, papel, computador, etc.
Semi-realidade	Exercícios artificiais, cuja intensão é encontrar a resposta certa;	Exercícios também artificiais, mas que convidam o aluno a explorar e explicar, possibilitando outras estratégias de solução;
Realidade	Exercícios baseados na vida real, mas que não são investigativos;	Atividades de investigação que podem usar materiais tecnológicos e manipulativos, relacionados ao cotidiano do aluno e que pode vir a ser um projeto.

Figura 01: Paradigmas de práticas de sala de aula: Ambientes de aprendizagem.
Fonte: A Autora

Em seus estudos, Skovsmose afirma que em boa parte da educação matemática está alternado entre os exercícios apresentados no contexto da matemática pura e nos exercícios baseados na vida real, mas que não apresentam investigação oferecendo ao paradigma do exercício, uma fundamentação assentada na tradição.

Sustento que a educação matemática deve se mover entre os diferentes ambientes tais como apresentado na matriz. Particularmente, não considero a ideia de abandonar por completo os exercícios na educação matemática. (Skovsmose, 2008, p. 32)

Outro fator importante é a relação que Skovsmose (2006) apresenta entre a matemática, a tecnologia e o poder. Nessa ligação, enfatiza que sociedade e tecnologia estão integradas, mas tecnologia vem a ser o aspecto dominante da

civilização. Para ele quanto mais desenvolvida uma sociedade em tecnologia, mais problema de democracia enfrentará.

Aparentemente, apenas um grupo limitado de pessoas parece ser capaz de gerenciar sua complexidade. Na verdade, essa competência parece suportar certa quantidade de conhecimento tecnológico, mesmo de matemática. A consequência parece ser que apenas um grupo limitado de pessoas pode desenvolver uma competência democrática e se tornar capaz de avaliar as ações das pessoas encarregadas do gerenciamento. Esse é o problema de democracia em uma sociedade altamente tecnológica. (SKOVSMOSE, 2006, p. 58)

Percebemos que a matemática está presente em situações diárias básicas, porém a falta de entendimento a torna despercebida. Um exemplo, no simples ato de realizar compras, usar os cartões de crédito ou débito, nos processos de produção e até mesmo na medicina.

Neste cenário, a educação matemática crítica tenta proporcionar condições para uma leitura crítica desse ambiente tão envolvido e dependente da matemática, de maneira a subsidiar formas de conhecimento e técnicas de particular relevância para a sociedade.

Para Skovsmose (2007) reconhecer a natureza crítica da educação matemática, incluindo toda a incerteza relacionada a esse assunto, é uma característica da educação matemática crítica; e não é para ser entendida como um ramo da Educação Matemática ou como certa metodologia em sala de aula, nem constituída por currículos específicos.

A Educação Crítica e a Educação Matemática Crítica estão alicerçadas em bases potencialmente incertas, afinal, a natureza crítica da educação matemática pode naturalmente tornar-se determinada para servir a alguma função social atraente quando organizada em currículo nacional, por exemplo, com a intenção de servir objetivos e propósitos selecionados.

A educação matemática crítica está ligada a como a educação matemática poderia ser estratificadora, selecionadora, determinadora, e legitimadora de inclusões e exclusões. Também é ligada a rotas diferentes e possíveis que o processo da globalização poderia tomar. (SKOVSMOSE, 2007, p. 74)

Ainda de acordo com as ideias desse autor, a preocupação sobre os papéis sociopolíticos que a educação matemática desempenha é notável, seja na sociedade, nas salas de aula ou nas comunidades de pesquisadores em educação, pois pode significar tanto a generalização em versões ditatoriais apoiando aspectos

problemáticos de qualquer ordem social, como contribuir para a criação de uma cidadania crítica e reforçar ideais democráticos.

Skovsmose (2008, p. 105) escreve que: "Há, na educação matemática, oportunidades para desempenhar tanto o papel de mocinho quanto o de bandido. É nesse sentido eu falo que a educação matemática é crítica".

Existe, portanto, a preocupação em desenvolver outro modelo de educação matemática o mais distante possível das armadilhas que possam surgir com esse novo extremo. Para que a democracia esteja presente na sociedade, são necessários cidadãos conscientes de seus direitos e mais além, participativos nas decisões do coletivo através de uma educação transformadora.

Pensar em uma educação libertadora é desenvolver segundo Skovsmose (2014) um cenário de investigação que convide o aluno a formular questões e a procurar explicações. Quando essa ideia acontece, o cenário para a investigação passa a construir um novo ambiente de aprendizagem, em que os alunos são os responsáveis pelo processo e as práticas de sala de aula diferem fortemente das baseadas em apenas exercícios.

3.3A Educação Financeira no Contexto Político e Educacional Brasileiro

A presença da Educação Financeira nas escolas e/ou currículos é importante para preparar e desenvolver competências e habilidades nas futuras gerações, necessárias para lidar com as decisões e informações financeiras ao longo de suas vidas. Considero que essa educação não é aquela baseada na resolução de cálculos e operações, mas é uma leitura de realidade, de planejamento de vida, de prevenção e de realização individual e coletiva.

Nessa perspectiva a escola não seria apenas o local onde os alunos aprendem conteúdos programados, mas um lugar para o planejamento pessoal, onde possa identificar-se com os temas propostos, unindo aprendizado à conduta pessoal.

Nas décadas de 60/70 (século XX), o ensino da matemática no Brasil foi influenciado pelos movimentos internacionais de renovação. O "Movimento da Matemática Moderna" tinha como objetivo aproximar a matemática da ciência e assim, uma formação técnica para melhor atender as exigências de mercado em

crescente expansão. A linguagem dos conjuntos e álgebra ganhou maior destaque ao tempo em que a vida prática distanciou-se das salas de aula.

Essa fase também é marcada pelo surgimento de estudos e experiências de educadores no campo da aprendizagem, como a presença do Construtivismo Piagetiano⁸ que, segundo Fiorentini (1994) a principal finalidade do ensino da matemática é de natureza formativa, ou seja, aprender a aprender e desenvolver o pensamento lógico formal, utilizando-se dos conteúdos.

As lacunas do Movimento da Matemática Moderna principalmente das classes economicamente menos favorecidas, despertaram a atenção aos aspectos socioculturais da Educação Matemática, e entre outros pesquisadores, D'Ambrósio (2009) colabora com a ideia de que crianças mal sucedidas na escola não eram necessariamente as mal sucedidas fora dela, idealizando assim a Etnomatemática ou Matemática não acadêmica e não sistematizada, mas sim oral, espontânea, produzida e aplicada por grupos culturais específicos.

A Educação Financeira nesse contexto é um tema pouco discutido no Brasil. Na busca por pesquisas nessa área foi possível constatar uma carência de trabalhos que tenham por objetivo analisar propostas tratando dessa temática.

Assim, apesar dos avanços anteriores registrados na Educação Nacional, somente a partir de 1990 (século XX) é que começam as discussões envolvendo pesquisadores e especialistas sobre os rumos da educação no mundo. No País, temos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – 9394/96), não citando a Educação Financeira, apenas qualificação para o trabalho exercício consciente da cidadania.

Por isso, na sociedade atual a um grande número de pessoas impõem-se novas necessidades de buscar formas alternativas para inserir-se na economia como a formação de cooperativas ou a atuação no mercado informal". (BRASIL, PCNs, 1998, p. 27)

Nesses parâmetros, o trabalho e o consumo, são abordados quando discutidos a natureza do conhecimento matemático e, portanto, surge um significado

⁸ Construtivismo significa a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento. Uma teoria que nos permite interpretar o mundo em que vivemos. No caso de PIAGET, o mundo do conhecimento: sua gênese e seu desenvolvimento. (BECKER, Fernando. Da ação à operação: o caminho da aprendizagem; Jean Piaget e Paulo Freire. Tese - Doutorado - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1984)

amplo e direto sobre a política econômica e a importância do conhecimento financeiro.

A compreensão da noção de renda per capita, assim como a comparação entre os percentuais que indicam a distribuição de salários pelas camadas da população brasileira, evidenciam o quanto esse discurso é falso. Além disso, com a criação permanente de novas necessidades transformando bens supérfluos em vitais, a aquisição de bens se caracteriza pelo consumismo. O consumo é apresentado como forma e objetivo de vida. É fundamental que nossos alunos aprendam a se posicionar criticamente diante dessas questões e compreendam que grande parte do que se consome é produto do trabalho, embora nem sempre se pense nessa relação no momento em que se adquire uma mercadoria. (BRASIL, PCNs, 1998, p. 35)

Nos Temas Transversais⁹, os PCNs citam a Matemática Financeira em Álgebra do terceiro e quarto ciclos – correspondentes ao 8º e 9º ano:

Além disso, seu contexto possibilita que os alunos pesquisem e ampliem seus conhecimentos sobre matemática comercial e financeira: taxas, juros, descontos, fatores de conversão, impostos, etc. Esse trabalho propicia conexões com os temas transversais Trabalho e Consumo e Ética. (BRASIL, PCNs, 1998, p. 121)

Em 22 de dezembro de 2010, o Presidente da República do Brasil, assina o decreto nº 7.397, que institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF):

Art. 1º Fica instituída a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF com a finalidade de promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores. (BRASIL, 2010, p. 85)

Esse decreto constituiu o Comitê Nacional de Educação Financeira - CONEF composto por Instituições Públicas, Privadas e Sociedade Civil para definir planos, programas, ações e coordenar a execução da ENEF, que é uma mobilização multissetorial em torno da promoção de ações de educação financeira no País.

Em 2016, começam no Brasil as discussões para a elaboração da Nova Base Nacional Comum Curricular que definirá os conteúdos participantes dos currículos das escolas de educação básica nos próximos anos, por determinação do Plano Nacional de Educação (PNE).

⁹ Os Temas Transversais caracterizam-se por um conjunto de assuntos que aparecem transversalizados em áreas determinadas do currículo, que se constituem na necessidade de um trabalho mais significativo e expressivo de temáticas sociais na escola. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/gestao-educacional/os-temas-transversais-na-escola-basica.htm>

Nessa nova discussão, a Educação Financeira está entre os temas sugeridos, tratando-se do conjunto de conhecimentos entendidos como essenciais para o fortalecimento da cidadania e voltados para ajudar a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes.

É relevante registrar que a crise econômica mundial em 2008, foi responsável por trazer o tema da Educação Financeira em destaque no cenário político global, principalmente pela Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE)¹⁰.

A OCDE define Educação Financeira como:

...o processo pelo qual os investidores e consumidores financeiros melhoram sua compreensão dos produtos financeiros, conceitos e riscos e, através da informação, do ensino e/ou do assessoramento objetivo, desenvolvem as habilidades e confiança necessárias para adquirir maior consciência dos riscos e oportunidades financeiras, tomar decisões com informações, saber onde buscar ajuda e tomar qualquer ação eficaz para melhorar seu bem estar financeiro. (OCDE, 2008, p. 9)

Ainda segundo o plano de Educação Financeira da OCDE (2008): "Melhorar a cultura financeira da população contribui para promover a estabilidade e a confiança no sistema financeiro e no crescimento econômico".

Em um Relatório Econômico¹¹ emitido por essa organização, em fevereiro de 2018, mostra que apesar de um forte crescimento nas últimas duas décadas aliado a um admirável progresso social, a desigualdade permanece alta em nosso País. Para isso, o relatório recomenda "Políticas bem elaboradas que protejam os trabalhadores, combinando capacitação e proteção à renda", para isolar pessoas e vulneráveis dos efeitos do ajuste, assegurando crescimento inclusivo.

Nessa retomada sobre a Educação Financeira no Brasil temos o ano de 2017, homologada a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Brasileira, com a intenção de se alinhar aos melhores e mais qualificados sistemas educacionais do mundo, no que diz respeito à Educação Infantil e Ensino Fundamental.

Nesse documento, a Educação Financeira é mencionada com um aspecto formador de desenvolvimento de competências além de construtor de bases para a aplicação de outros conceitos matemáticos.

¹⁰ Organização intergovernamental sediada em Paris, a OCDE se dedica à pesquisa e estudos para o aperfeiçoamento das políticas públicas nas mais diversas áreas e à troca de experiências entre países membros e parceiros. Disponível em: <http://relacoesexteriores.gov.br/pt-BR/notas-a-imprensa/8697-acordo-marco-de-cooperacao-com-a-ocde>

¹¹ Disponível em: <https://www.oecd.org/eco/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>

Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da "regra de três" utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de Educação Financeira, entre outros. (BRASIL, BNCC, 2017, p. 299)

Segundo o professor Martins:

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 adultas, continua ignorando esses assuntos e segue sem instrução financeira e sem habilidade de manejar dinheiro. (MARTINS, 2004, p. 56)

Com essa expectativa, a Educação Financeira se faz necessária desde o início da vida do homem. D'Ambrósio (2009) corrobora com essa ideia quando identifica os avanços da matemática através dos estudos de Tales de Mileto (625 – 547 a. C.) e a Pitágoras de Samos (560 – 480 a. C.):

Muito do conhecimento que hoje temos da matemática grega está na obra dos três maiores filósofos da antiguidade Grega, Sócrates, Platão e Aristóteles que viveram no século IV a. C. O movimento intelectual dava-se em academias e a principal delas era a de Atenas. Matemática e filosofia representavam uma mesma linha de pensamento. Platão distinguiu claramente uma matemática utilitária, importante para comerciantes e artesãos, mas não para os intelectuais, para quem defendia uma matemática abstrata, fundamentalmente para aqueles que seriam os dirigentes, para a elite. (p. 36)

Assim temos ao longo do tempo, as obrigações do cidadão romano, principalmente nos pagamentos de impostos; a crise e ascensão do império Romano (280 – 337 d. C.), a dispersão do Judaísmo do Sul do Mediterrâneo, Norte da África e Oriente Médio e o apoio aos mercadores daquela região pelos europeus, afirmam a importância do comércio para o desenvolvimento da matemática e assim sua influência nesse mercado financeiro.

Quanto à influência religiosa no desenvolvimento da matemática nesse mesmo período, o escritor e economista que foi professor das Universidades de Sydney (Austrália), Cambridge (Reino Unido) e Austin (Estados Unidos) e ministro das Finanças no governo do primeiro-ministro Alexis Tsipras, Varoufakis (2015) destaca:

O movimento protestante desempenhou um papel importante nessa mudança, ao separar-se da igreja católica e adotar a mentalidade de comerciantes, aceitando o empréstimo a juros, os juros e as taxas de juros. Protestantes e católicos estiveram em guerra por pelo menos cem anos, conflito que marcou a Europa para sempre e que demonstra que as mudanças sociais não costumam ocorrer sem derramamento de sangue. (VAROUFAKIS, 2015, p. 62)

Quanto ao conceito de dívidas, Varoufakis (2015) observa que as dívidas existem desde sempre, embora o conceito de juro seja feito apenas em uma sociedade de mercado. Aliás, segundo ele, a sociedade promove a ideia equivocada de que economia é a mesma coisa que mercado.

Para Varoufakis (2015, p. 17) "mercado" é a esfera das trocas e "economia" é o trabalho com esforço para produzir bens, para si próprio. Neste cenário, Países capitalistas como o Brasil, apropriaram-se das ideias de mercado e economia e a questão da satisfação imediata dos desejos faz-se presente. É um conceito que se desenvolveu ao longo do tempo de acordo com o crescimento do comércio.

Segundo o professor Martins (2004):

"A maneira como cada um ganha, gasta e conserva dinheiro é resultado de uma combinação de emoções e habilidades. Emoções são traços de personalidade; habilidades são técnicas aprendidas pelo estudo e pela experiência". (p. 49)

O aspecto econômico revela-se, assim, em cada indivíduo, na forma como ele faz suas escolhas, e o desconhecimento econômico em virtude da inexistência de planejamento nessa área acaba por contribuir com o endividamento de muitas famílias. A economia além de fazer parte de uma cultura, influencia a vida das pessoas.

Os assuntos financeiros não são fáceis de serem discutidos quando nos reportam aos ambientes familiares e escolares. Há na sociedade doutrinas que condicionaram à riqueza, ao lado mal, egoísta e perverso das pessoas; causando uma dificuldade de discutir esses assuntos sem o viés ideológico.

Martins (2004) afirma: "A martelação de uma frase como essa durante os anos de infância produz um estrago difícil de ser reparado; milhões de crianças crescem em conflito na relação com o dinheiro e odiando a riqueza e os ricos".

É importante tomar consciência da necessidade de alfabetização financeira, ou seja, do conhecimento mínimo de economia e mercado para que os desastres financeiros sejam evitados.

4 Caminho Metodológico

Segundo o dicionário de Língua Portuguesa Houaiss (2015) pesquisa é o conjunto de atividades que têm por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico, literário, artístico etc. Já os métodos e procedimentos são considerados por Bauer e Gaskell (2003) como o meio científico de prestação de contas públicas com respeito à evidência.

Partindo do pressuposto de que é necessária a busca por respostas daquilo que nos inquieta, considero os estudos de Bardin (2016) que por detrás do discurso aparente geralmente simbólico e polissêmico esconde-se um sentido que convém desvendar. Com essa afirmação, minha intenção é de compreender como a Educação Financeira vem sendo abordada na Educação Básica, mais diretamente nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Assim, aqui retomo os objetivos desse trabalho:

Objetivo Geral

Compreender como está sendo desenvolvida a Educação Financeira nos Anos Finais do Ensino Fundamental em um Colégio Público Estadual da cidade de Camaquã, RS.

Objetivos Específicos

- Pesquisar nos documentos legais (Projeto pedagógico, Regimento escolar, BNCC) como é apresentada a educação financeira na Instituição mencionada;
- Conhecer como o professor aborda a Educação Financeira em seu planejamento a partir dos documentos legais;
- Analisar qual é a concepção de Educação Financeira dos professores sujeitos da pesquisa;
- Investigar sobre a concepção de Educação Financeira nos alunos concluintes do 9º ano do Ensino Fundamental.

O capítulo que aqui se inicia está dividido em três seções. Em 4.1, será apresentado um estado da arte, com o intuito de estabelecer um diálogo com produções já apresentadas sobre o tema em questão a fim de justificar a pertinência desse trabalho. Em 4.2, a abordagem da pesquisa e os instrumentos de coleta de dados. Em 4.3, será descrito os ambientes escolhidos para serem observados.

4.1 Estado do Conhecimento

O estado do conhecimento busca analisar as produções relacionadas com o tema de pesquisa para compreender quais enfoques já foram traçados em produções anteriores, ampliar possíveis referenciais teóricos e bibliográficos bem como compreender até onde a temática sugerida vem sendo apresentada.

Primeiramente, há a necessidade de se consultar material adequado à definição do sistema conceitual da pesquisa e à sua fundamentação teórica. Também se torna necessária a consulta ao material já publicado tendo em vista identificar o estágio em que se encontram os conhecimentos acerca do tema que está sendo investigado. (GIL, 2008 p. 60)

Para realizar essa pesquisa sobre Educação Financeira no Ensino Fundamental, foi realizada uma busca no Repositório da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), no Repositório da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e no Repositório da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo fato de, no XIX Encontro Brasileiro, de Estudantes de Pós Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), em Juiz de Fora – MG, no ano de 2015, terem sido criados os Grupos de Discussão 14 (GD14) – Resolução de Problemas e Grupo de Discussão 15 (GD15) – Educação Financeira.

As expressões utilizadas na busca avançada com o propósito de agrupar os trabalhos mais significativos para a consulta foram: “Educação Financeira”, “Educação Financeira no Ensino Fundamental” e “Ensino da Matemática Financeira”. Essas expressões tinham a intenção de apresentar pesquisas já realizadas pertinentes ao assunto e que pudessem somar informações nesse campo de trabalho.

Os critérios de seleção foram os seguintes:

- Títulos relacionados à pesquisa em desenvolvimento;
- Problema de pesquisa ou objetivos que convergissem com o propósito da investigação;
- Metodologia de pesquisa semelhante à apresentada nesse projeto a fim de contribuir com o desenvolvimento da investigação.

No repositório da PUCRS, ao ser pesquisado a expressão “Educação Financeira” foram obtidos 328 trabalhos; após refinar a busca para “Educação Financeira no Ensino Fundamental” 325 trabalhos foram apresentados e ainda “Ensino da Matemática Financeira” 230 trabalhos foram divulgados. Assim totalizou 883 trabalhos encontrados no repositório, dos quais após a análise segundo os critérios já mencionados, apenas 02 somariam informações a essa pesquisa.

No Repositório da UFRGS, foram encontradas 34 teses e dissertações publicadas no Rio Grande do Sul, relacionadas ao tema “Educação Financeira”, 29 sobre “Educação Financeira no Ensino Fundamental” e 12 sobre “Ensino da Matemática Financeira”. Portanto, 75 publicações foram encontradas de acordo com as expressões em destaque. Em seguida, foram feitas as leituras do resumo, obras consultadas e problema de pesquisa e 03 foram escolhidas para posterior análise.

No repositório da CAPES ao inserir na busca o termo “Educação Financeira” 1731 resultados foram obtidos; 1731 resultados para “Educação Financeira no Ensino Fundamental” e 46 para “Ensino da Matemática Financeira”, totalizando 3508 trabalhos. Após a leitura dos títulos, dos trabalhos e resumos, 03 foram selecionados.

Ao realizar a busca no catálogo de teses e dissertações do Repositório das Universidades selecionadas, foi possível identificar grande preocupação sobre o tema na formação de professores nos Anos Finais da Educação Básica (Ensino Médio) e na Educação de Jovens e Adultos, mas no Ensino Fundamental pouca contribuição. Ainda, o termo Educação Financeira e Matemática Financeira é comumente utilizado como sinônimo o que dificulta a procura.

Outro aspecto importante a mencionar é o fato das pesquisas se dedicarem em como desenvolver a Educação Financeira ou Matemática Financeira na formação de professores e não na investigação se de fato esta sendo ofertada nas salas de aula.

Para as publicações selecionadas, após a leitura foram criadas tabelas com a síntese de todas, as quais estão no Apêndice A deste trabalho.

4.2 Abordagem da pesquisa e instrumentos de coleta de dados

A linha de pesquisa adotada neste trabalho seguiu uma orientação que é definida não somente pela questão de investigação, mas também pelo percurso escolhido na tentativa de encontrar respostas para esse assunto. Por esta razão, os procedimentos metodológicos deste trabalho para a coleta de dados foram à análise documental (plano de ensino e trabalho, regimento, projeto pedagógico da instituição) e a aplicação de questionário de pesquisa aos docentes e alunos participantes que são sujeitos dessa pesquisa.

A pesquisa realizada, de natureza exploratória, tem por objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, segundo Gil (2008), tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis. (GIL, 2008, p. 27)

Segundo Fiorentini (2012), a pesquisa exploratória visa obter informações ou dados mais esclarecedores e consistentes sobre uma temática pouco definida ou conhecida.

Ainda esclarecendo sobre essa natureza, Gil (2008), contribui ao afirmar que as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla, pois permite um melhor entendimento do problema e assim um estudo posterior com procedimentos mais sistematizados.

A metodologia de pesquisa empregada neste trabalho tem abordagem qualitativa, na qual, segundo Bardin (2016, p. 27) " é a presença ou a ausência de uma característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomada em consideração".

A pesquisa qualitativa por ser menos dogmática a respeito dos fatos estabelece possibilidades de discussões que pode descobrir ou suscitar, buscando deduzir de maneira lógica, conhecimento sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio. Nessa análise, Bardin (2016) destaca o analista como um arqueólogo trabalhando com vestígios.

Ainda sobre a pesquisa qualitativa, Bauer e Gaskel definem:

Em contraste a pesquisa quantitativa, a pesquisa qualitativa evita números, lida com interpretações das realidades sociais e é considerada pesquisa soft. O protótipo mais conhecido é, provavelmente, a entrevista em profundidade. (BAUER e GASKELL, 2003, p. 23)

Segundo Gil (2008) na análise qualitativa não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores e então depende muito da capacidade e do estilo do pesquisador.

Para responder o que é análise documental, Bardin (2016) afirma:

Podemos defini-la como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência”. (p. 51)

A natureza documental difere-se da pesquisa bibliográfica apenas na natureza das fontes:

Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. (GIL, 2008, p. 51)

Quanto ao questionário de pesquisa, Fiorentini (2012, p. 116) declara que: “Um questionário é um dos instrumentos mais tradicionais de coleta de informação e consiste numa série de perguntas”.

De acordo com Gil:

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado, etc. (GIL, 2008, p. 121)

Dessa maneira, após a coleta de informações, os dados encontrados foram analisados através da Análise de Conteúdos que segundo Bardin (2016, p. 36) pretende: “qualificar as vivências do sujeito, bem como suas percepções sobre determinado objeto e seus fenômenos”.

Sobre a Análise de Conteúdos, Gil acrescenta:

A análise de conteúdo é apenas um método de análise de texto desenvolvido dentro das ciências sociais empíricas. Embora a maior parte das análises clássicas de conteúdo culmine em descrições numéricas de algumas características do *corpus* do texto, considerável atenção está sendo dada aos “tipos”, “qualidades” e “distinções” no texto, antes que qualquer quantificação seja feita. (GIL, 2008, p. 190)

Para usar a Análise de Conteúdo é necessário, segundo Bardin (2016) realizar a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Essa pré-análise é feita para organizar propriamente o material e, por isso, ordenada em etapas:

- a) A leitura flutuante: ter contato com os documentos e conhecer o seu texto;
- b) A escolha dos documentos: constituição de um *corpus*, que é um conjunto de documentos tidos por conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos, após serem respeitadas as regras de exaustividade; representatividade; homogeneidade e pertinência;
- c) Formulação das hipóteses e dos objetivos: hipótese é uma afirmação provisória que queremos verificar e, objetivo é a finalidade geral a que nos propomos;
- d) A referenciação dos índices e a elaboração de indicadores: se analisar o texto por meio de índices; eles devem ser selecionados levando em consideração as hipóteses formuladas e organizadas em indicadores;
- e) Preparação do material: trata-se de uma preparação material e organização do material.

Para Bardin (2016) após a fase de pré-análise, a fase de análise não é mais do que a aplicação sistemática das decisões tomadas. Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Na sequência será apresentado um esquema elaborado por ela, que resume as fases de uma análise:

PRÉ-ANÁLISE

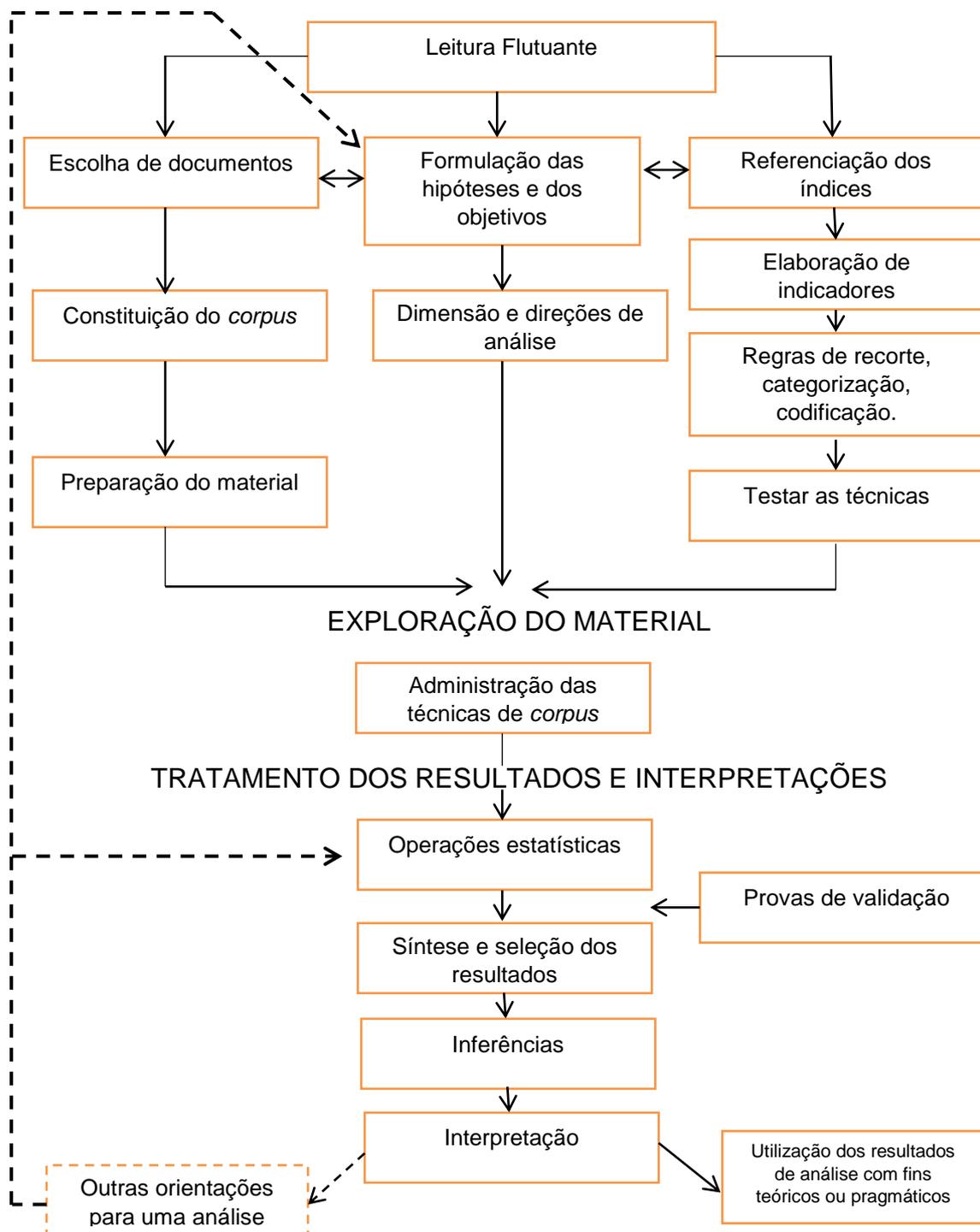


Figura 02: Desenvolvimento de uma análise segundo Bardin
 Fonte: BARDIN, 2016, p. 132

Depois de cumprida a organização do material, segue-se para a análise dos componentes organizados em um processo de categorização. Bardin (2016) descreve:

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdos) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos. (p. 145)

Portanto, a categorização consiste em isolar os elementos (o inventário) e repartir os elementos e, então, procurar ou impor certa organização (a classificação), que de acordo com as ideias de Bardin (2016) deve possuir as seguintes qualidades para ser um conjunto de boas categorias:

- A exclusão mútua: cada elemento não pode existir em mais de uma divisão;
- A homogeneidade: o princípio de exclusão mútua depende da homogeneidade;
- A pertinência: quando está adaptada ao material de análise escolhido;
- A objetividade e a fidelidade: definir claramente as variáveis assim como deve precisar os índices que determinam a entrada de um elemento em uma categoria;
- A produtividade: fornecer resultados férteis – em índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exatos.

4.3 Os ambientes escolhidos para serem observados

O Colégio Estadual Sete de Setembro, está localizado na Rua Júlio de Castilhos, 563, no centro da cidade de Camaquã – RS. Fundado em 19 de março de 1911, pertence a 12^a (décima segunda) Coordenadoria Regional de Educação – CRE, situada em Guaíba – RS. Atualmente possui 67 funcionários, sendo quarenta e três docentes, três supervisores, um orientador, três bibliotecários, três cozinheiras, um monitor de prédio, dois monitores de alunos especiais, um professor de sala de recursos (AEE), dois porteiros, quatro funcionários de limpeza, um diretor e três vice-diretores.

Atende 725 (setecentos e vinte e cinco) alunos sendo: 333 (trezentos e trinta e três) no turno da manhã, 281 (duzentos e oitenta e um) no turno da tarde e 111 (cento e onze) no turno da noite. Os turnos manhã e noite oferece o Ensino Médio e no turno da tarde o Ensino Fundamental – de 1º a 9º ano.

O turno da manhã tem início às sete horas e trinta minutos e encerra-se às doze horas e trinta minutos distribuído em seis períodos. À tarde, a aula inicia às treze horas e trinta minutos e encerra-se às dezessete horas e trinta minutos, com cinco períodos. À noite, o início da aula é às dezenove horas e o término às vinte e duas horas e cinquenta minutos, distribuídos em cinco períodos.

Reuniões docentes acontecem mensalmente no vespertino, onde temas de interesse docente são discutidos, e diariamente, o quadro de avisos e informações da sala de convivência é atualizado para que professores e funcionários estejam informados sobre os acontecimentos da instituição.

No início do ano letivo, entre outras atividades propostas aos alunos e professores, há momentos de elaboração de planos docentes onde, após conversa entre os professores das áreas, são determinadas datas para que os docentes entreguem seus planos de trabalho conforme modificações constatadas. Demais atividades previstas ao longo do ano letivo bem como projetos ou ações, são determinadas pelos docentes e discentes através de conversas com a equipe pedagógica ou nas reuniões já mencionadas.

A disciplina de matemática é desenvolvida por duas docentes (sujeitos dessa pesquisa), com formação na área, concursadas e com experiência na profissão, atuantes a mais de cinco anos como titulares dessa matéria. O esquema abaixo mostra dados dos pesquisados:

Sujeito	sexo	Faixa etária	Nível de escolaridade	Área de formação
P1	Feminino	Acima de 55 anos	Superior completo	Ciências da natureza (habilitação em biologia)
P2	Feminino	De 35 a 45 anos	Superior completo	Matemática e suas tecnologias

Figura 03 – Características dos sujeitos / docentes da pesquisa
Fonte: a autora

Os alunos (participantes desse trabalho), com idades entre 14 e 16 anos, são moradores do município, maioria da zona urbana, frequentadores da Instituição desde as séries iniciais; apenas um pequeno número desses estudantes é repetente do ano em questão. São participativos, comunicativos e mostram-se abertos a projetos e ações que visem abordar temas cotidianos e de interesse comum.

A escolha da turma deve-se ao fato da idade mínima para ingresso no programa Jovem Aprendiz¹² ser de 14 anos, idade que corresponde ao nono ano. Os alunos entrevistados responderam as questões em duplas, (escolha aleatória). Para análise as duplas serão identificadas de acordo com o quadro a seguir:

Aluno/dupla	Sexo	Trabalha ou recebe mesada
D1	Feminino	Sim
D2	Feminino	Não
D3	Feminino	Não
D4	Feminino	Não
D5	Feminino	Não
D6	Feminino	Não
D7	Feminino	Não
D8	Feminino	Não
D9	Feminino	Não
D10	Feminino	Não
D11	Feminino	Sim
D12	Feminino	Sim
D13	Feminino	Sim
D14	Feminino	Sim
D15	Feminino	Sim
D16	Feminino	Não
D17	Masculino	Sim
D18	Masculino	Sim
D19	Masculino	Sim
D20	Masculino	Sim
D21	Masculino	Sim
D22	Masculino	Sim
D23	Masculino	Sim
D24	Masculino	Não
D25	Masculino	Não
D26	Masculino	Não
D27	Masculino	Não
D28	Masculino	Não
D29	Masculino	Não
D30	Feminino	Sim
D31	Masculino	Não
D32	Masculino	Sim
D33	Masculino	Não

Figura 04 – Características das duplas – alunos participantes
Fonte: a autora

¹² O Jovem Aprendiz é um programa que vem beneficiando milhares de jovens com idade entre 14 e 24 anos que pode se inscrever em empresas filiadas ao programa e possivelmente ser contratado. Disponível em: <https://jovemaprendizbr.com.br/>

Para manter o anonimato e preservar os sujeitos desse trabalho, todos serão identificados como símbolos conforme descritos nas figuras anteriores: P1 (professor 01) ou D1 (dupla 01) e assim sucessivamente. Também foi ofertado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cujos modelos são apresentados no apêndice (apêndice C, D e E). Para os alunos, o termo foi assinado pelos pais ou responsáveis.

Os questionários foram respondidos em sala de aula, após uma conversa sobre o tema. As respostas foram inicialmente quantificadas e encontram-se no apêndice (apêndice F e G) do trabalho assim como as dos docentes. Quanto à sugestão solicitada sobre a importância de a Educação Financeira estar presente na formação dos Estudantes das Séries Finais do Ensino Fundamental ao final de cada questionário, as respostas atribuídas foram transcritas e também se encontram no apêndice (apêndice H e I) desta obra.

5 Análise de Resultados

Nesta seção, são apresentados os elementos associados ao procedimento metodológico da pesquisa realizada com os docentes e discentes, onde da análise dos depoimentos, emergiram as seguintes categorias: A Matemática Crítica e a Educação Financeira; o Jovem e o Mercado de Trabalho e A Educação Financeira Escolar.

5.1 A Matemática Crítica e a Educação Financeira

De acordo com o preconizado por Skovsmose (2006) a matemática tem sido glorificada como um objeto único, que permite aos seres humanos a compreensão da natureza. Durante a modernidade, a matemática era celebrada como uma ferramenta indispensável para proporcionar o progresso tecnológico.

Skovsmose (2007) inicia seu texto sobre *Matemática pode significar Esperança*, com a seguinte afirmação:

Conhecimento pode significar ação e conhecimento em ação pode assumir muitas formas, incluindo aquelas (como mentir) que não são apreciadas. É difícil distinguir entre “bom” conhecimento e “mau” conhecimento. Portanto, também é difícil separar “boa” aprendizagem e “má” aprendizagem e “boa” reflexão e “má” reflexão. (p. 241)

O campo da Educação Financeira assim como de uma Educação Crítica pode estar rodeado de incertezas. Qual a utilidade de uma educação financeira escolar? Conceitualmente deveria servir para instrumentalizar o aluno para agir com as ações cotidianas principalmente financeiras e do mercado de trabalho. No entanto, como qualquer outra ação, também pode servir para interesses de grupos mais favorecidos e vir a ser outra possibilidade de manipulação ou direcionamento a interesses comuns.

Analisando algumas opiniões dos discentes:

Eles tentam ensinar com Educação Financeira a ter consumo consciente e para quem já está indo para o ensino médio é ótimo. (D12)

Na minha visão é importante para o crescimento educacional dos jovens e das futuras gerações. (D28)

Eu acho que seria bom aprender a controlar os nossos gastos, etc. (D25)
É importante para nós adquirir mais hábitos financeiros. (D26)

Todo conhecimento é bem vindo. (D29)

Que todos tem que aprender a usar seu dinheiro. (D10)

Varoufakis (2015) salienta que o sonho de qualquer empregador, o sonho de todos os empresários, é uma legião de andróides, que trabalhariam de sol a sol não só em tarefas manuais, mas também como arquitetos, desenhistas de outras máquinas e inventores.

O posicionamento dos alunos participantes deste trabalho demonstra o reconhecimento do papel da Educação Financeira no Ensino Fundamental bem como sua utilização para aprender a adquirir hábitos financeiros racionais:

Eu acho muito importante para os alunos terem um conhecimento a mais. (D3)

Acho importante porque agora que vamos entrar no mercado de trabalho e receber nossos salários, precisamos saber administrar. (D4)

Acho importante pelo fato de que depois do fundamental vamos para o Ensino Médio e vamos adquirir um emprego e precisamos saber gastar nosso salário. (D24)

Não sei ao certo, mas acho que devia ter para mostrar como ajuda e faz para sabermos administrar nosso dinheiro. (D5)

Ao analisar o resultado da pesquisa identifiquei os conceitos puros da matemática financeira popularmente desenvolvida em questões diárias, desconectadas dos sentidos de conteúdos ministrados nas aulas de matemática. Ou seja, não há o entendimento da aplicabilidade dos conteúdos apresentados em aula com o dia a dia do discente.

Skovsmose (2006, p. 21) conceitua o estruturalismo, na Educação Matemática como: a “maneira do conhecimento dos estudantes construído de

acordo com estruturas e conteúdos identificados independentemente dos estudantes”.

Nesse sentido, é possível perceber que apesar de alguns temas terem sido desenvolvidos em aula, não houve uma aproximação com a realidade do educando e, portanto, a assimilação dessa informação não aconteceu.

Os alunos que estão indo para o “colegial” precisam saber sobre os temas. Sem o conhecimento do tema tornamos “idiotas”. (D20)

Acho que ajudaria muito os alunos a lidarem com seu dinheiro. (D11)

Nada, pois não sei sobre o assunto. (D31)

Que isso devia ser nas aulas de matemática, porque isso é importante, porque quando formos trabalhar vamos saber. (D13)

O paradigma do exercício, citado por Skovsmose (2008) é ligeiramente reconhecido quando há dificuldade de interpretar as informações. Nas conversas que durante o processo de pesquisa foram citadas frases como “não sei”, “não sei responder” ou “nada a declarar”, mas ao ser reformulada a pergunta em questão, muitos passaram a contribuir com colocações oportunas ao debate.

A palavra “importante” foi citada diversas vezes quando questionados sobre a Educação Financeira nas aulas de matemática e, além disso, quase que a maioria identifica essa educação como necessária para o mercado de trabalho, desprezando esse conhecimento para as ações diárias.

Acharia ótimo para sairmos da escola prontos para um mercado de trabalho. (D1)

Bom, neste período os alunos começam no mercado de trabalho, acho importante ter ajuda e alguns conselhos com o que irão fazer. (D19)

De acordo com Varoufakis (2015) a sociedade foi responsável por apresentar a ideia errada sobre economia e mercado; identificando-as como sinônimos, e os conceitos expostos pelos alunos sobre os temas abordados corroboram com essa afirmação.

Nesse contexto, os cenários identificados por Skovsmose (2008) possibilitam uma Educação Matemática passível de transformação social. Para ele, a matemática certamente está envolvida em grande escala no gerenciamento da economia.

De acordo com a opinião dos alunos:

É bom para que os jovens desde cedo aprendam a lidar com o ganho, economia, administração e gasto do próprio dinheiro com a vinda do trabalho. (D33)

Tenha consciência de seus gastos, poupe dinheiro, planeje no que usar o dinheiro e com consciência. E é bem importante entender melhor sobre Educação Financeira. (D16)

Mas quanto ao docente: qual o seu papel nesse processo? Durante esse trabalho, os sujeitos portadores de habilitação necessária, ingressos na profissão após cumprirem com todos os requisitos para a função, manifestaram carências em sua formação acadêmica quanto a conteúdos e disciplinas de Educação e Matemática Financeira.

Mesmo que a Educação Financeira seja mencionada como necessária para aprender a adquirir hábitos financeiros racionais; compreender como usar crédito, comprar a prazo e gastar seu dinheiro; em grande parte é abordada apenas em determinado período do ano em conteúdos programados e cujos conceitos, se diferem na matemática e na Educação Financeira.

Valente (2014, p. 53) afirma que: “Desde que a matemática tornou-se disciplina escolar, a preocupação sobre o que ensinar e como ensinar tem acompanhado educadores e professores”.

Outro ponto relevante nesse assunto trata dos conteúdos programados para serem desenvolvidos em todos os anos das séries Finais do Ensino Fundamental nos Planos de Estudo e Trabalho da Instituição, cujos temas não contemplam a Educação Financeira, mencionada de maneira sucinta no Projeto Pedagógico da escola quando trata do currículo baseado em competências:

Tais componentes e áreas do conhecimento necessitam contemplar temas como: “[...] saúde, sexualidade e gênero, vida familiar e social, direitos das crianças e adolescente, preservação do meio ambiente, educação para o consumo, educação fiscal, trabalho, ciência e tecnologia, diversidade cultural, [...] étnico-racial, regional e demais temas transversais”. (PROJETO PEDAGÓGICO, 2017, p.18)

Valente (2014) contribui:

Pesquisas de cunho histórico no campo da Educação Matemática tem acentuado o foco sobre a análise de metodologias e conteúdos matemáticos, em todos os níveis de escolaridade. Embora considerados como conteúdos básicos e as metodologias de ensino, primordialmente, provenientes da psicologia da aprendizagem, a aritmética e geometria, e suas formas de ensinar na escola, primária impulsionaram variadas questões históricas. (p. 54)

Novamente, os estudos de Skovsmose (2014) trazem à luz do debate, os currículos e sentidos dos conceitos matemáticos que deveriam dispor de conteúdos numa sequência apropriada de pré-requisitos, onde a estrutura lógica da matemática molda a estrutura curricular da escola.

Além disso, é importante considerar, segundo Skovsmose (2007) como os processos de aprendizagem e condições de escolarização podem ser estabelecidas em situações carregadas de conflitos, e em particular considerar as contradições que são partes das experiências passadas e/ou futuras desses alunos.

Portanto, pensar o conhecimento matemático como uma forma de aprender e interpretar a realidade, devido à formatação que a mesma pode realizar é indispensável para que se crie um campo de reflexão sobre essa nova realidade a fim de se evitar a incompreensão pela maioria das pessoas que fazem parte dessa sociedade.

5.2 O Jovem e o Mercado de Trabalho

Quando estamos diante de uma economia de mercado – presente na maior parte do mundo – o aspecto financeiro é muito valorizado, criando uma sociedade de consumo. Como consequência, valores pessoais podem ser corrompidos em razão desse consumismo. As propagandas incentivam ao descarte, à ingestão, a troca e a tudo que possa satisfazer a economia e ao comércio.

O Estado, com suas prioridades políticas, é um dos grandes incentivadores desse cenário que contribui para a arrecadação de capital e posteriormente, de lucros sobre os contribuintes. Os bens e serviços oferecidos ao cidadão são

oriundos dos recursos recolhidos através dos impostos¹³, ou seja, os indivíduos pagam pelos serviços prestados a ele como educação, saúde e segurança entre outros “ofertados” pelo governo.

Os indivíduos, na maioria das vezes, não tem conhecimento sobre os valores que pagam, tanto de impostos, quanto de contribuição. Varoufakis (2015) fala que a dívida é a matéria-prima nas sociedades de mercado, pois é ela que produz o lucro.

O lucro é a forma que o superávit¹⁴ assume nas sociedades de mercado. Com o lucro são feitas duas coisas: primeiro, investe-se em novas tecnologias ou criam-se postos de trabalho e novos produtos; segundo: gera-se riqueza para os que têm acesso ao lucro, que são aqueles que vão acumulando dinheiro.

Bem, se a dívida é necessária, a sociedade de consumo contribui para ela e o governo arrecada dinheiro, com isso fica evidente a necessidade de uma política econômica que colabore com tudo isso. Nos últimos anos, a revolução científica no domínio das telecomunicações popularizou o acesso ao telefone e aos diversos serviços vinculados a ele. A nanotecnologia, as organizações não governamentais, o turismo e o lazer, a educação e a segurança privada, por exemplo, demonstrou grande crescimento na geração de emprego, reduzindo do setor público esse encargo.

Para Martins (2004, p.16) estamos vivendo a era da informação, onde não basta mais cursar uma faculdade, aprender uma profissão e conseguir um emprego: “O conhecimento muda de forma contínua, é preciso estudar durante a vida toda, a escola é apenas o início do processo educacional e a instabilidade é a regra”.

Nessa nova era da informação, Skovsmose (2007) ressalta que as tecnologias podem resultar em maravilhas, assim como em horrores, do mesmo modo que faz a matemática em ação. Já em relação ao mercado de trabalho, Varoufakis resume:

¹³ Como o próprio nome já indica, é algo que é obrigado. O imposto é um tributo obrigatório cobrado pelo governo. Isso quer dizer que é um valor que você paga e contribui para custear as despesas administrativas do Estado. O não pagamento pode gerar multas até punição legal. Disponível em: <https://www.serasaconsumidor.com.br/ensina/dicas/o-que-e-imposto/>

¹⁴ O superávit é um termo latino, que significa que as exportações de um país foram em maior valor que as importações. Mostra que, ao final desse período de tempo, entrou mais dinheiro no país do que a quantia que saiu por meio das exportações. O superávit é um fator positivo na economia de um país, já que mostra que o mesmo está exportando (vendendo) mais do que está importando (comprando). Isso gera um lucro que é usado para investir no próprio sistema econômico. Disponível em: <http://balanca-comercial.info/superavit-deficit.html>

Quanto mais êxito as grandes empresas tiverem na substituição de trabalhadores por máquinas e quanto mais mecânico for o trabalho humano, menor será o valor dos produtos fabricados pela nossa sociedade e menores serão os lucros das empresas. (VAROUFAKIS, 2015, p. 108)

Por esse motivo, as grandes empresas sentem-se obrigadas a fazer com que seus trabalhadores, na medida do possível, pareçam máquinas. Mesmo assim, a capacidade de surpreender, de se revoltar, de ter um comportamento imprevisível e de superar aquilo para o que está programado, é o que faz o ser humano salvar as sociedades de mercados. É o seu comportamento que gera o lucro.

Assim, se para permanecer no mercado de trabalho é necessária a contínua formação, o jovem nesse ambiente conta com fatores distintos: de um lado possui a formação recente, o conhecimento das tecnologias – que na maioria aprende no processo de escolarização – possui informações privilegiadas dos ramos das informações; de outro lhe falta a experiência, necessária para o ingresso no competitivo setor econômico.

Segundo o Relatório emitido pela OCDE (2018, p. 6) “a pobreza é alta entre as crianças e o desemprego entre os jovens brasileiros é mais do que o dobro da média geral, comparado com outros países (embora tenha havido considerável progresso nos últimos anos)”.

Na pesquisa realizada, grande parte dos entrevistados não possui nenhum tipo de renda, por isso, planejam seus gastos por necessitarem de outras pessoas para bancar suas necessidades e por essa razão, querem concorrer a algum programa de incentivo do governo para adquirir experiência e preparo para uma profissão futura. De acordo com um depoimento:

“Acho muito importante, pois muitos de nós já queremos trabalhar. É importante já sairmos do Ensino Fundamental sabendo administrar nosso próprio dinheiro”. (D2)

Martins (2004) destaca as mudanças que ocorreram no paradigma da produção e do emprego:

- O mundo está evoluindo para uma predominância da “economia de serviço”.
- A tecnologia está mudando rapidamente em todos os setores da economia.
- O conhecimento muda de forma contínua e a educação não vale mais para a vida toda.
- Os produtos têm vida curta e novos produtos surgem diariamente.
- As empresas padecem de grande instabilidade; assim como nascem, elas também morrem com rapidez.
- As pessoas mudam rapidamente de cidade e de profissão.
- Não há mais garantia de emprego e as pessoas permanecem menos tempo no mesmo vínculo. (p. 15)

Mesmo que o consumo, neste caso, esteja aliado à produção e conseqüentemente ao emprego, o desemprego é uma realidade que assola grande parte da população brasileira. Em Camaquã – RS, município desta pesquisa, as informações disponibilizadas pelo IBGE¹⁵ (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística) constam que 18.478 pessoas de 10 anos ou mais de idade não possui rendimento mensal; 14.014 recebem de ½ (metade) a 1(um) salário mínimo. Nesta mesma pesquisa 5.238 pessoas se declararam domiciliados na cidade (área rural e urbana) entre 15 e 19 anos de idade.

Em tempos de desemprego em alta, a falta de experiência faz com que os jovens sejam os mais afetados com o reduzido número de vagas no mercado de trabalho, mesmo que a taxa de analfabetismo da população entre 15 a 24 anos seja de apenas 1,6% de acordo com a última informação do IBGE.

Para o Boletim de Mercado de Trabalho do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) nº 64 de abril de 2018, os jovens tem sido apontados como um grupo mais afetado no Brasil pelo desemprego. Utilizando a faixa etária de 15 a 29 anos, o boletim apresenta que: de 2012 a 2014, o valor da taxa de desemprego entre os jovens oscilou em torno de 13% passando para 25% até o final do primeiro trimestre de 2017.

Uma possível resposta para esse episódio seria a participação do jovem no período de recessão econômica do País como trabalhador adicional numa tentativa de manter o padrão do consumo familiar estável e, por essa razão, em um ambiente recessivo de trabalho. Outra hipótese seria como resultado de uma escolha feita entre a dedicação aos estudos e/ou ao trabalho e, quando ao término de um período

¹⁵ O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE se constitui no principal provedor de dados e informações do País, que atendem às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/institucional/o-ibge.html>

de recessão econômica, o jovem tenderia a pender para o estudo, avaliando o benefício da escola para uma melhor perspectiva de envolvimento futuro no mercado de trabalho.

Com a pretensão de auxiliar esse grupo de iniciantes ao ingresso no mundo do trabalho, o Centro de Integração Empresa – Escola – CIEE – criado em 1964 dispõe de projetos como o “Aprendiz Legal” voltado para atender a Lei nº 10.097/2000 que determina uma cota entre 5% e 15% das vagas das companhias consideradas de médio e grande porte, sejam destinadas aos jovens entre 14 a 24 anos incompletos, estudantes do Ensino Fundamental, Médio ou Técnico.

O contrato de trabalho pode durar até dois anos e, durante esse período, o jovem deveria ser capacitado na instituição formadora e na empresa, combinando formação teórica e prática. Apesar de atrativo, no dia a dia não é o que está acontecendo: a falta de fiscalização e pessoal qualificado para atender à demanda de mercado, possibilita com que o adolescente deixe de frequentar a escola pelo período de seis meses (tempo de assinatura e/ou renovação dos contratos) para poder atender às exigências da instituição na qual está admitido, dados estes que obtive através de meu trabalho quando na equipe diretiva da escola.

Outra análise pertinente é em relação à cobrança pela presença efetiva do aluno na escola (acima de 75% de frequência) e não por seu aproveitamento nas disciplinas, propiciando com que muitos abandonem os estudos antes do término do ano para garantir o ingresso em outros programas de incentivo ao trabalho.

Nesse ponto, cabe assinalar que há muitas situações na realidade brasileira nas quais as famílias e os adolescentes não tem acesso ao dinheiro, ou ele é bastante restrito. A permanência na escola e em algum projeto de assistência ao mercado de trabalho também é uma alternativa, e talvez a única naquele momento, de garantir condições mínimas de alimentação familiar e sobrevivência. Portanto, apesar de existirem boas intenções de inserir os jovens nesse cenário, ainda há falhas que carecem de atenção e solução.

5.3 A Educação Financeira Escolar

De acordo com as ideias de Varoufakis (2015) no livro intitulado *Conversando sobre Economia com minha filha*, a Matemática Financeira tem sua importância registrada desde o aparecimento das primeiras civilizações, que já a utilizavam em

seu cotidiano para cobrar empréstimos de alguma coisa. Nesses primórdios, os juros eram pagos através de sementes, grãos ou outros tipos de bens. Com o desenvolvimento dessas culturas, o termo ganhou ênfase e, as possibilidades de lucro e de outros conceitos relacionados à economia foram sendo identificados, através da intenção de produzir e ter rendimento.

É notável a presença do capital e do mercado na vida diária, assim como o conhecimento das habilidades necessárias para esse modo de vida em sociedade, não só em culturas desenvolvidas nos grandes centros urbanos como também daquelas que produzem os bens de consumo nas zonas rurais.

D'Ambrósio (2009) afirma:

Poderíamos dizer que a matemática é o estilo de pensamento dos dias de hoje, a linguagem adequada para expressar as reflexões sobre a natureza e as maneiras de explicação. Isso tem naturalmente importantes raízes e implicações filosóficas. (p. 58-59)

Na pesquisa docente, todos os sujeitos afirmaram conhecer ou já ter ouvido falar sobre Educação Financeira, ter recebido alguma capacitação e atribuir grande importância ao tema durante o Ensino Fundamental. Os conceitos sobre a sua utilidade variam assim como o conhecimento sobre temas como taxa, cartão de crédito, serviços bancários básicos, valor do dinheiro, receitas e despesas, consumo consciente, entre outros. Para o docente P1:

Os alunos devem ser orientados quanto à importância da Educação Financeira para que sejam adultos conscientes nos seus gastos, que saibam usar seu dinheiro, que saibam administrar o financeiro de sua família. (P1)

A Educação Financeira Escolar segundo Martins (2004) tem como função dar consciência da necessidade da “alfabetização financeira”, pois ninguém está livre de problemas ligados ao mundo do dinheiro e dos impostos.

Ainda segundo Martins (2004, p.57): “No caso da alfabetização financeira, o primeiro passo é enfrentar o descaso e a rejeição. Há uma multidão de adultos, de diferentes profissões, os quais não se sentem confortáveis com questões relacionadas ao dinheiro”.

Para os alunos o tema ainda é pouco divulgado, a maioria nunca recebeu nenhum tipo de capacitação e assim, pouco sabem a respeito de conhecimentos básicos sobre os conceitos que a compõe. Também um fator de grande relevância é o fato da instituição de ensino a qual serviu de estudo para esse trabalho, nunca ter desenvolvido alguma iniciativa ou projeto sobre o assunto, fato confirmado pelos professores que desconhecem qualquer iniciativa nessa área e também sobre a existência de lei específica que ampare esse tema na educação básica.

D'Ambrósio (2009, p. 68) conceitua educação como: “uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja o seu potencial e para estimular cada indivíduo a colaborar com outros em ações comuns na busca do bem comum”. Embora, na educação que se pratica pretende-se cuidar prioritariamente do intelecto sem qualquer relação com as funções vitais.

Ainda de acordo com esse autor, uma educação que prima pelo fazer da repetição, privilegia o saber pelo conhecimento e o fazer com produção, julgando o fazer e o saber padronizados e repetitivos e conseqüentemente, aplica controle de qualidade e avaliação. Esse tipo de educação, nada mais é, do que um treinamento de indivíduos para exercer tarefas específicas.

Neste panorama, currículo é a estratégia para a ação educativa. D'Ambrósio (2009) define para currículo cartesiano três componentes: objetivos, conteúdos e métodos. O esquema abaixo define esse conceito:

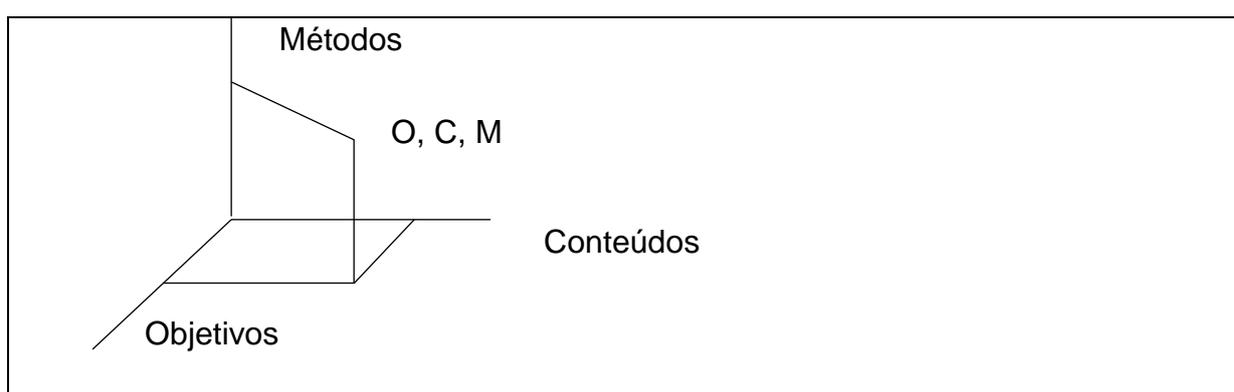


Figura 05: A definição de currículo cartesiano
Fonte: D'Ambrósio, 2009, p. 68

Continuando com as contribuições de desse autor, quando alterado qualquer um desses conceitos, os demais precisam ser alterados também, e isso pode ser

observado com a matemática moderna, que segundo ele fracassou pelo fato de ter alterado os conteúdos sem reformular os objetivos e os métodos.

Utilizando-se desse pensamento, talvez pudéssemos responder ao fato dos professores não relacionarem conceitos de educação financeira com os conteúdos a serem trabalhados nos anos finais do ensino fundamental ou ainda, não haver nenhum incentivo por parte dos supervisores da instituição para sugestões de ações nessa área; embora durante as entrevistas, alguns terem afirmado que trabalham alguns conceitos, essa alegação não se manteve diante das contribuições dos alunos.

Ao conceituar educação como uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja seu potencial e para estimular cada indivíduo a colaborar com outros em ações comuns na busca do bem comum, estou reconhecendo que a missão de educadores é levar essa estratégia ao máximo. Como educadores de certa disciplina, usamos essa disciplina como um instrumento pra cumprir essa missão. (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 77)

Quanto aos conteúdos, o grande desafio da escola hoje é por em prática o que vai servir para o amanhã. Os efeitos das ações atuais deverão se manifestar no futuro. O que ensinar hoje vem do conhecimento acumulado do ontem para atender a um amanhã.

Com vistas a responder sobre essa nova era, D'Ambrósio declara:

Será essencial para a escola estimular a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade. Isso será impossível de se atingir sem a ampla utilização de tecnologia na educação. Informática e comunicações dominarão a tecnologia educativa do futuro. (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 80)

Na matemática, um conceito antigo é de haver necessidade de um conhecimento hierarquizado, dependendo de degraus que serão atingidos em fases distintas da vida, elaborando duas realidades disjuntas, uma da aula e outra de fora da sala. Na verdade, essas são falsas interpretações do que é educação.

O ponto crítico em questão é como sair desse currículo cartesiano, conforme descrito anteriormente e atingir um currículo dinâmico, reconceituado, que reflita o momento sociocultural e a prática educativa nele inserida que D'Ambrósio identifica:

O currículo dinâmico é contextualizado no sentido amplo. Mas o currículo cartesiano, tradicional, baseado nos componentes objetivos, conteúdos e métodos, obedecem a definições obsoletas de objetivos de uma sociedade conservadora. Nessas condições, ensinam-se conteúdos que num determinado momento histórico teve sua importância e que são transmitidos segundo uma metodologia definida a priori, sem conhecer os alunos. (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 88)

Nesse sentido, conteúdos com grande ênfase nos currículos, mas que poderiam ser tratados de maneira mais sucinta detêm a atenção dos professores não possibilitando a introdução de outros temas ignorados pelos interesses dominantes da sociedade, como é o caso de uma educação financeira.

Esse currículo dinâmico descrito por D'Ambrósio (2009) reconhece a heterogeneidade das classes, os interesses diversos dos alunos, seus conhecimentos prévios e o potencial criativo de ambos. Por isso, ser insustentável para muitos dos docentes conteudistas preocupados com a relação de exercícios a serem resolvidos de acordo com as regras práticas preestabelecidas.

O currículo, visto como estratégia de ação educativa leva-nos a facilitar a troca de informações, conhecimentos e habilidades entre alunos e professor/alunos, por meio de uma socialização de esforços em direção a uma tarefa comum. Isso pode ser um projeto, uma tarefa, uma discussão, uma reflexão e inúmeras outras modalidades de ação comum, em que cada um contribui com o que sabe, com o que tem, com o que pode, levando seu empenho ao máximo na concretização do objetivo comum. (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 89)

Aqui se menciona a Educação Financeira como uma estratégia de identificar situações reais no cotidiano dos alunos e oportunizar através das vivências, possibilidade de aprendizagem ao invés de mera memorização, ao mesmo tempo em que dá a cada um, oportunidade de atingir seu pleno potencial criativo. Nesse processo, aluno e professor crescem social e intelectualmente, juntos.

De acordo com a contribuição do docente:

“É importante principalmente para o 9º ano, pois prepara os alunos para o mercado de trabalho, principalmente no comércio”. (P2)

Nesse aprimoramento de métodos, não há uma receita que possa ser “passada”, ela depende dos alunos e do professor, de seus conhecimentos matemáticos e, principalmente, do interesse do grupo. Eis então, o grande desafio descrito por Skovsmose (2014) sobre a educação crítica: o paradigma da incerteza.

Quanto à pesquisa, a educação financeira está intimamente ligada ao conceito de matemática financeira, onde ao responder às questões propostas, notadamente esses conceitos se misturavam como sinônimos e, resolver exercícios de regra de três, juro simples, composto e operações fundamentais básicas de matemática desconectadas de atividades comuns aos alunos, foram descritos integrantes desse processo educativo.

6 Considerações Finais

Para atingir o propósito desse trabalho, inicialmente objetivei pesquisar em documentos da instituição como e onde a Educação Financeira deveria ser ofertada aos alunos. Após, um questionário com perguntas semiestruturadas seria distribuído aos docentes da disciplina de matemática que atendem as séries finais – o 9º ano – e também aos alunos do ano mencionado.

A partir das metodologias identificadas, a análise foi possível através das contribuições principalmente de Ole Skovsmose, com sua Matemática Crítica que aborda questões pertinentes ao fazer pedagógico e metodológico no ambiente escolar. Além disso, um novo olhar sobre a educação brasileira emerge com as mudanças propostas pela nova Base Nacional Comum Curricular.

Com essa análise, as questões identificadas corroboraram com a ideia inicial desta proposta de que apesar de estar vinculada a uma nova visão de educação, a Educação Financeira ainda é desconsiderada nas salas de aula, promovendo exercícios desconectados de sentido, identificação e principalmente de valor para a vida do adolescente.

Quando analisada as respostas dos professores, apesar de afirmarem que conhecem as diferenças entre a Matemática Financeira e a Educação Financeira, seus discursos não se sustentam em relação à opinião dos alunos que desconhecem atividades relacionadas ao assunto. Além disso, não há identificação do tema nos planos de trabalho e nos documentos da escola como Regimento Escolar e Projeto Pedagógico, ambos elaborados com o auxílio de todo o corpo docente.

Outro ponto a mencionar trata dos projetos e ações desenvolvidos pela instituição nos últimos anos, nos quais não existe nenhuma participação desse assunto. Cabe ainda ressaltar, que cursos ofertados pela Coordenadoria Regional de Educação – CRE, através de iniciativas da Estratégia Nacional de Educação Financeira não foram realizados por esses docentes que inclusive, desconhecem qualquer lei que se direcione a essa abordagem.

Utilizando das afirmações de Martins (2004) para expressar a importância desse assunto, concordo com a colocação:

O dinheiro tem uma função existencial: ele ajuda a conquistar tempo, liberdade e controle sobre nossa vida. Não é necessário ser rico para ser feliz; não é disto que se trata. Todavia, a falta de dinheiro gera sofrimentos, sobretudo na fase em que somos mais vulneráveis: a velhice. (p. 102)

É comum um grande número de famílias fracassarem em suas finanças, e disto, decorrem inúmeros outros problemas como o endividamento com instituições bancárias, empréstimos de fontes não confiáveis, ações não compatíveis com a índole da pessoa, problemas psicológicos e até mesmo o rompimento de relações pessoais que atingem a falência da própria instituição familiar.

A falta de administração das próprias finanças atingem todos os níveis sociais embora quanto maior a renda, maior a possibilidade de pagamento a outro encarregado de prever essas ações e com isso, o trabalho passa a ser terceirizado.

As escolas, principalmente as públicas por atingirem um maior número de jovens e adolescentes de todo o País e de todas as classes, precisa com urgência entender esse apelo social e identificar-se como promotora de habilidades necessárias para lidar com esses conceitos. Embora, a própria instituição seja muitas vezes, vítima da falta deste conhecimento e planejamento por parte dos órgãos responsáveis, somente as informações poderão ofertar melhores possibilidades futuras.

Em relação ao trabalho docente, Fiorentini (2003) descreve um relevante pensamento:

Não basta, no entanto, aos futuros professores, tomar contato com a matemática, as teorias educacionais e com as perspectivas da didática. Um contato estabelecido no nível puramente teórico, em termos de conhecimento declarativo, não garante uma efetiva aquisição do conhecimento profissional por parte dos futuros professores. O fato de esse conhecimento ter um caráter pessoal, ligado à ação e à reflexão sobre a experiência, implica que seu desenvolvimento requer formas de trabalho imaginativas e diversificadas e a experiência, pelos formandos, de situações tanto quanto possível próximas das situações de prática. (FIORENTINI, 2003, p. 162)

Nesse contexto, as contribuições dos discentes mostram que apesar de estar no final da primeira etapa da Educação Básica, existem inúmeras dúvidas sobre os temas que identificam as atividades financeiras como empreendedorismo, impostos

taxas e sua importância, prestações, pagamentos antecipados e postecipados, malefícios e benefícios do cartão de crédito, serviços bancários básicos, riscos e diversificação, poupar e investir, juros, obtenção de receitas e outros temas comuns no mundo econômico.

Uma observação pertinente diz respeito ao fato de “juros” ser um dos conteúdos desenvolvidos no 7º ano do Ensino Fundamental, constando também no plano de trabalho do professor deste ano, mas quando responderam ao questionário, os alunos na sua maioria não sabiam distinguir e utilizar o assunto de maneira prática, e ainda, não o identificaram em atividades de sala de aula.

Assim, Skovsmose (2006) identifica a importância de um diálogo para o processo educacional:

... uma vez que os estudantes, embora suas experiências sejam falhas, fragmentárias etc., também tem uma experiência geral, que, no diálogo com o professor, permite-lhes identificar assuntos relevantes para o processo educacional; relevantes tanto em relação aos interesses imediatos dos estudantes quanto em relação à perspectiva geral do processo educacional. (SKOVSMOSE, 2006, p. 18)

Os resultados dessa experiência indicam que os objetivos foram atingidos e quanto à compreensão de como está sendo desenvolvida a Educação Financeira nos Anos Finais do Ensino Fundamental, objetivo principal desse trabalho, é possível descrever que de fato não há uma Educação Financeira sendo apresentada aos alunos, mas, em algumas séries/anos, exercícios ligados à matemática financeira, desconectados de sentidos, realidades e aplicabilidade.

Sendo assim, a Educação Financeira continua despercebida e impraticada pela maioria da população, pois não sendo apresentada ao público jovem, conseqüentemente não estará presente na vida futura desse cidadão e muito menos de seus sucessores.

6.1 Proposta de Produto

Como produto dessa pesquisa, elaborei um site: **EFE – Educação Financeira Escolar**. Nessas páginas, serão publicadas informações, links, textos e sugestões de leituras destinadas a divulgar e conceituar a Educação Financeira Escolar e sua importância, bem como a proposta desse projeto, sua importância e contribuição.

O site encontra-se disponível em: www.educacaofinanceiraescolar.com.

Com o desenvolvimento dessa pesquisa, foi possível constatar a necessidade de se divulgar sobre as informações pertinentes a essa educação e suas contribuições na vida pessoal. D'Ambrósio (2009) identifica a educação como o processo de gerar conhecimento, enriquecido pelo intercâmbio com outros imersos no mesmo processo.

Ainda segundo ele, embora a captação de informações e o processamento delas sejam absolutamente individuais, é enriquecido pelo intercâmbio e pela comunicação, que efetivamente são um contrato entre os indivíduos que resultam em ações desejáveis a ambos.

Nessa perspectiva, Skovsmose (2014) esclarece:

Tecnologia não é algo adicional que podemos por de lado, como se fosse uma peça, um martelo. Nós vivemos em um ambiente tecnologicamente estruturado, uma tecnonatureza. Nosso mundo situa-se nessa tecnonatureza, e nós sequer conseguimos imaginar esse ambiente sem a tecnologia. Tente removê-la parte por parte. Primeiramente eliminaríamos os computadores, a máquina de café, os jornais, as casas, os carros, as pontes, as ruas, os sapatos. Não temos a menor ideia de que tipo de mundo – vida seria esse se continuássemos removendo coisas. (p. 86)

Nessa perspectiva, diante do objetivo principal dessa proposta: “*Compreender como está sendo desenvolvida a Educação Financeira nos Anos Finais do Ensino Fundamental em um Colégio Público Estadual da cidade de Camaquã, RS*”, e das conclusões apresentadas, pretendi que o produto fosse um instrumento de pesquisa, informação, divulgação e principalmente de incentivo ao professor.

Com esse pensamento, contribuo através da criação desse site a fim de mantê-lo com informações pertinentes a Educação Financeira e seu desenvolvimento através do trabalho docente nas salas de aula, principalmente nas Séries Finais do Ensino Fundamental.

Para apresentar os resultados aos docentes sujeitos dessa pesquisa, será organizada uma reunião na Instituição de Ensino. Nesse encontro, as conclusões serão abordadas e o produto divulgado, momento em que também será solicitada a contribuição de todos para ações e projetos sobre Educação Financeira que poderão ser divulgadas na página do produto em questão.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdos**. São Paulo: edições 70, 2016. 279 p.

BAUER, Martin W.; Gaskell, George. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2003. 516 p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 1ª ed. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases: Lei nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: < <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96> > Acesso em: 07 de setembro de 2018.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Terceiro e quarto Ciclo do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>> Acesso em: 06 de setembro de 2018.

_____. **Decreto nº 7397, de dezembro de 2010**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da Teoria a Prática**. 17ª ed. São Paulo: Papirus, 2009. 120 p.

_____. **Uma História Concisa da matemática no Brasil**. 2ª ed. Petrópolis: vozes, 2011. 126 p.

FIORENTINI, Dario. **Formação de Professores de Matemática**. (org.) São Paulo: Mercado de Letras, 2003. 248 p.

_____. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2012. 228 p.

_____. **Rumos da Pesquisa Brasileira em Educação Matemática: O caso da Produção Científica em Cursos de Pós-Graduação**. 1994. 301f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: editora Atlas S.A, 2008. 200p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Pequeno dicionário Houaiss de língua Portuguesa**. São Paulo: Moderna, 2015. 1114p.

INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA. **Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise: Uma interpretação para a forte aceleração da Taxa de desemprego entre os jovens**. IPEA: nº 64. Abril de 2018. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33118&Itemid=9. Acesso em 24 de julho de 2019.

MACHADO, Rubens. **O Tratado da Esfera de Sacrobosco**. 2014. Disponível em: <http://professor.ufop.br/rgmachado/sacrobosco>. Acesso em: 30/06/2019

MARTINS, Prof. José Pio. **Educação Financeira**. 1ª ed. São Paulo: Fundamento, 2004. 103 p.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Relatórios Econômicos OCDE: Brasil**. 2018. Disponível em: www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-brazil.htm. Acesso em: julho de 2019

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da Reflexão: em educação Matemática Crítica**. Campinas: Papirus, 2008. 138 p.

_____. **Educação Matemática Crítica: A questão da Democracia**. 3ª ed. Campinas: Papirus, 2006. 160 p.

_____. **Educação Crítica: incertezas, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

_____. **Um convite a Educação Matemática Crítica**. Campinas: Papirus, 2014. 141 p.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **História da Educação Matemática no Brasil**. (org.) São Paulo: Livraria da Física, 2014. 331 p.

VAROUFAKIS, Yanis. **Conversando sobre Economia com a minha Filha**. São Paulo: Planeta, 2015. 206 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Tabela Teses e Dissertações obtidas com os termos pesquisados:

Tipo	Dados do trabalho	Área do conhecimento	Instituição	Ano
Dissertação	Educação Financeira: análise de uma proposta desenvolvida no 7º ano no Ensino fundamental	Educação	Universidade de Passo Fundo	2014
	Autor (a): Lidinara Castelli Scolari			
	Orientador (a): Drª Neiva Ighes Grando			
	Palavra-chave: Educação Financeira. Interações Sociais. Atribuição de Sentido			
	Teóricos: Dario Fiorentini			
Dissertação	Matemática e Educação Financeira: um estudo de caso do Ensino Secundário	Educação Matemática	Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa	2015
	Autor (a): Nuno Henrique Almeida do Nascimento			
	Orientador (a): Professora Doutora Ana Elisa Esteves Santiago			
	Palavra-chave: Educação Financeira, Tarefas matemáticas, Funções Racionais, Referencial de Educação Financeira.			
	Teóricos: Ubiratan D'Ambrósio Ole Skovsmose			

Dissertação	O Ensino da Matemática Financeira na escola numa perspectiva de educação para a vida	Educação	Universidade Federal do Paraná	2016
	Autor (a): Cleide Cristina Zen de Souza			
	Orientador (a): Ettiène Guérios			
	Palavra-chave: Educação Financeira. Resolução de problemas. Cognição e aprendizagem. Matemática crítica. Afetividade.			
Teóricos: Laurence Bardin; Ubiratan D'Ambrósio; José Pio Martins; Ole Skovsmose				
Dissertação	Educação Financeira: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno	Educação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	2005
	Autor (a): Marcos Stephani			
	Orientador (a): Prof. Dr. Carlos Eduardo da Cunha Pinent			
	Palavra-chave: Autonomia. Educação. Interdisciplinaridade.			
Teóricos: Ubiratan D'Ambrósio; Ole Skovsmose				

Dissertação	A Relevância da Educação Financeira na Formação de Jovens	Educação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	2011
	Autor (a): Alex Ferranti Pelicioli			
	Orientador (a): Prof. Dr. Maurivan Guntzel Ramos			
	Palavra-chave: Educação. Matemática. Consciência Financeira. Educação Financeira			
Teóricos: Ubiratan D'Ambrósio; Antônio Carlos Gil; José Pio Martins; Ole Skovsmose				
Dissertação	Matemática Financeira no Ensino Médio: um jogo para simulação	Matemática	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2014
	Autor (a): Renato Schneider Rivero Jover			
	Orientador (a): Profª Drª Elisabeta D'Elia Gallicchio			
	Palavra-chave: Jogo para Educação Financeira. Metodologia Dinâmica. Aprendizagem Lúdica. Simulação.			
Teóricos: Dario Fiorentini;				

Dissertação	Investigação sobre as contribuições da matemática para o desenvolvimento da Educação Financeira na escola	Matemática	Universidade Federal do Rio Grande do sul	2016
	Autor (a): Samuel Ricardo Raschen			
	Orientador (a): Prof. Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso			
	Palavra-chave: Educação Financeira. Letramento Financeiro. Teoria das Situações Didáticas. Educação Matemática Crítica. Ensino Médio.			
	Teóricos: Ole Skovsmose			
Tese	Entre mesadas, cofres e práticas matemáticas escolares: A constituição de Pedagogias Financeiras para a Infância.	Educação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2009
	Autor (a): Helena Dória Lucas de Oliveira			
	Orientador (a): Prof ^a Dr ^a Dagmar E. Estermann Meyer			
	Palavra-chave: Infância. Educação Matemática. Estudos de Gênero Pós-estruturalistas. Anos Iniciais do Ensino Fundamental			
	Teóricos: Ole Skovsmose			

APÊNDICE B – Tabela resumo Teses e Dissertações obtidas com os termos pesquisados:

Dissertação 1	Dissertação 2
<p>O uso de conhecimentos relacionados à educação financeira vem se apresentando como uma estratégia diferenciada para a tomada de decisão financeira consciente e ecologicamente correta. Esse fato indica a necessidade e a importância de incluir no currículo escolar da educação básica conteúdos sobre educação financeira. Com essa percepção, desenvolveu-se uma pesquisa, envolvendo uma proposta didático-pedagógica, em uma turma de 7º ano do ensino fundamental, de uma escola de rede municipal de Getúlio Vargas / RS, região Norte do Estado do Rio Grande do Sul. A questão norteadora da investigação se expressa de seguinte forma: em que medida os processos interativos interferem ou potencializam a apropriação de significados dos conteúdos relacionados a educação financeira? Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é analisar se as interações produzidas no desenvolvimento da proposta didático-pedagógica possibilitam a apropriação de significados dos conteúdos ligados à educação financeira, com vistas à conscientização por parte dos estudantes sobre sua importância e necessidade para a tomada de decisões financeiras conscientes. A metodologia da pesquisa é de abordagem qualitativa, tendo seus objetivos de análise sido compostos por gravações em áudio das aulas, material produzido pelos estudantes, planos de ensino/aulas e memórias da professora/pesquisadora. O estudo analítico desta pesquisa foi desenvolvido à luz dos pressupostos da teoria histórico-cultural, especialmente sobre interações sociais e atribuições de sentido no processo de formação de conceitos, com destaque para as obras de Leontiev (1978), Vygotsky (1998) e Vygotsky (1998). Constatou-se que o desenvolvimento da proposta didático-pedagógica possibilitou interações sociais em sala de aula, as quais contribuíram e potencializaram significativamente a atribuição de sentido aos conteúdos estudados, e a professora/pesquisadora pode refletir sobre sua prática para a qualificação da mesma. Conclui-se que as propostas pedagógicas que priorizam a interação social para a atribuição de sentido qualificam o processo de ensino-aprendizagem e propiciam a evolução cognitiva dos sujeitos envolvidos. De modo geral, propiciam aos professores a reflexão sobre sua prática, com demandas de formação contínua para a concretização de suas ações e do desenvolvimento profissional.</p>	<p>A crescente importância da Educação Financeira tem-se intensificado devido ao atual contexto de crise financeira global.</p> <p>A Matemática como disciplina escolar pode contribuir para Educar Financeiramente, além da componente técnica que lhe é inerente e fundamental, esta disciplina exercita as capacidades de pensamento muito ativamente e apresenta características essenciais que a complementam.</p> <p>Nesta dissertação procurámos: verificar se os manuais de Matemática A do 11º ano, no Capítulo de Funções continham exercícios com contexto na área de Educação Financeira; utilizar contextos ligados à Educação Financeira nas aulas de Matemática, no capítulo das Funções de forma a abordar conteúdos do Referencial de Educação Financeira (REF); ter alunos mais instruídos e informados sobre temas e conceitos financeiros básicos e úteis à gestão do dinheiro e orçamento.</p> <p>Utilizando uma metodologia de investigação qualitativa, através de um estudo de caso efetuado numa turma de 11º ano, analisámos a possibilidade de abordar temas de Educação Financeira na disciplina de Matemática A. Para tal, construímos e implementámos tarefas matemáticas com contexto de Educação Financeira, fundamentando o nosso estudo na Educação Matemática Crítica.</p> <p>As tarefas matemáticas relacionadas com funções racionais abordam diversos temas incluídos no REF, permitindo assim aos alunos de Matemática, a aquisição de conhecimentos e capacidades fundamentais para as decisões que, no futuro, terão que tomar sobre as suas finanças pessoais.</p> <p>Concluimos que os conteúdos sugeridos no REF podem ser utilizados nas tarefas matemáticas, intensificando assim, o interesse e a motivação dos alunos e contribuindo para a sua aprendizagem da Matemática e promovendo a Educação Financeira.</p>

Dissertação 3	Dissertação 4
<p>Trata-se de pesquisa documental de natureza qualitativa, caráter exploratório e dimensão interpretativa que investigou se os conhecimentos de matemática financeira ministrados aos alunos numa perspectiva de Educação Financeira para a vida motivam o aluno da Educação Fundamental para uma aprendizagem significativa dos conteúdos curriculares de modo a promover compreensão conceitual ao mesmo tempo em que os instrumentalizam para a vida. Teve como objetivo identificar se a apropriação dos conhecimentos desenvolvidos nessa perspectiva contribui para a estruturação do pensamento e para a tomada de decisões frente a situações que estão presentes nas variadas atividades humanas, incluindo-se as práticas do cotidiano. Constituíram a base documental de dados os registros escritos de um conjunto de cinco atividades cujo princípio metodológico estava centrado na Resolução de Problemas, realizadas por 89 alunos de três turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Curitiba que haviam frequentado a escola durante o 7º e o 9º ano e, também, atividades registradas em dois cadernos de alunos de anos anteriores que estavam em posse da professora. Foram considerados na análise 45 documentos dos alunos que realizaram todas as atividades para identificação longitudinal da diversidade de ideias constitutivas do pensamento dos alunos. Os dados foram organizados, estruturados e analisados à luz de elementos da Teoria do Modelo dos Campos Semânticos e da Teoria da Matemática Crítica, considerando-se a efetividade como componente do processo educativo que estimula a aprendizagem. Os resultados indicam que os conteúdos matemáticos são compreendidos conceitualmente se vinculados ao processo de produção de significados pelos alunos, processo esse potencializado por um ensino de matemática financeira na escola numa perspectiva de educação para vida. Também revelam a efetividade de implementar a Educação Financeira na escola desde os anos iniciais do Ensino Fundamental.</p>	<p>Esta dissertação tem como tema central o processo de construção da autonomia do aluno. Dentro do Projeto de Educação Financeira, alvo da investigação desta dissertação, a construção da autonomia é favorecida por meio da forma participativa com que os alunos compartilham suas experiências entre si, entre eles e o professor e entre eles e suas famílias. A fim de clarear e embasar a construção da autonomia fundada na participação e na interdisciplinaridade, o texto traz, no primeiro capítulo, as concepções de alguns autores que fundamentam ideias da Educação Crítica, da Autonomia/Emancipação e da Interdisciplinaridade. No segundo capítulo descrevem-se o Projeto, a problemática do estudo, a metodologia e os sujeitos da pesquisa, bem como a metodologia de análise dos dados e os objetivos da pesquisa. O terceiro capítulo é o que extrai das entrevistas realizadas com os alunos participantes as suas ideias (impressões, representações) sobre o Projeto e as contribuições deste para suas vidas presente e futura. É uma interpretação das falas dos alunos, no intuito de compreender o que aconteceu durante o Projeto que tenha contribuído para sua formação acadêmica e pessoal.</p>

Dissertação 5	Dissertação 6
<p>Esta dissertação descreve a investigação realizada sobre a importância da Educação Financeira na formação dos jovens. A pesquisa buscou respostas à seguinte pergunta: de que modo o ensino de Matemática pode contribuir para a Educação Financeira no Ensino Médio? Os dados empíricos foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com alunos do Ensino Médio e com profissionais atuantes na área financeira. A análise desses dados contribuiu para mostrar a importância da Educação Financeira no ensino de Matemática no ensino médio. Desse modo, o objetivo principal deste trabalho é compreender as iniciativas pedagógicas na área de Matemática que podem ser colocadas em prática com a clara intenção de qualificar a aprendizagem dos estudantes em relação à Educação Financeira, preparando-os para o futuro. O trabalho possibilitou perceber a importância da Educação Matemática para a formação associada à visão econômico-financeira dos alunos para que exerçam plena cidadania e organizem sua vida financeira.</p>	<p>O jogo “Investindo na vida”, que tem como objetivo a Educação Financeira, é o produto didático resultante deste trabalho. A sua concepção teve por base a importância social desse tema, a vivência com alguns jogos populares que contemplam a administração empresarial e o mercado financeiro, e a ponderação sobre os atributos da atividade, ou seja, divertida, desafiadora e provocadora do pensamento reflexivo. O resultado da sondagem junto a professores do grupo virtual profmat@googlegroups.com e a análise de livros didáticos, no contexto do ensino da Matemática Financeira para o nível médio, e artigos sobre a metodologia com uso de jogos constituíram as diretrizes para a sua construção. Assim, escolhidos o tema e a estratégia de ensino, sua fundamentação teórica leva em conta a conotação de independência financeira apresentada por Robert Kiyosaki, as concepções pedagógicas de Maria Montessori, Ovide Décroly, Lev Vygotsky, Jean Piaget e Donald Vinnicott e alguns artigos de pesquisadores brasileiros da atualidade, que enfatizam a importância do lúdico na Educação. A proposta pedagógica montessoriana, embora voltada para a educação infantil, foi determinante para a estrutura do jogo, que se desenvolve em ciclos, em que o professor atua como “administrador” e o aluno como “personagem investidor”. A atuação do personagem requer previsibilidade para o uso estratégico de seis cartas, as Cartas de Atitude. Com vistas à Educação Financeira, as simulações no jogo contemplam operações de mercado, tais como empréstimos, compra e venda de ações de empresas, investimento e consumo. E, em cada ciclo, a análise da situação e das possibilidades futuras, frente aos cálculos de porcentagem, anuidades, juros simples e compostos deverá guiar a atitude a ser tomada no ciclo seguinte. Assim, o jogo “Investindo na Vida”, através de tópicos básicos de Matemática Financeira, integrados à característica dinâmica e interativa da metodologia lúdica, tem por objetivo proporcionar ao aluno a conscientização do consumo responsável e da importância de poupar, bem como a familiarização com a nomenclatura específica. A prática em sala de aula teve a duração de quatro encontros, sendo que, no primeiro, foi constatada a dificuldade de compreensão do mecanismo do jogo. No decorrer da atividade, fez-se necessária a reformulação do conteúdo de algumas cartas, o texto foi redigido em forma mais sucinta e algumas foram suprimidas. Durante os encontros, os alunos manifestaram, verbalmente, a sua opinião sobre a atividade, colaborando para o desenvolvimento da nova versão do jogo “Investindo na Vida”, referida nesta dissertação como produto final.</p>

Dissertação 7	Tese 8
<p>Esta dissertação se propõe a averiguar que contribuições a matemática pode oferecer para o desenvolvimento da Educação Financeira Escolar. Detalha as origens da discussão do assunto e seus desdobramentos no Brasil, analisando os trabalhos acadêmicos e a criação da ENEF (Estratégia Nacional de Educação Financeira). Destaca a expansão do movimento na América Latina e faz críticas aos conceitos de letramento financeiro concebidos pelo PISA (Programme for International Student Assessment) e ao entendimento de Educação Financeira incorporada pela ENEF, apresentando novas definições. Aborda a relação entre a Matemática Crítica, pensada por Ole Skovsmose, e a Educação Financeira. Aplica duas atividades em uma turma com 32 alunos do 2º ano do ensino médio e conclui, amparada na Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau, que, além da matemática financeira, do conhecimento do plano cartesiano, das funções lineares e exponenciais, da álgebra e da proporção (incluindo porcentagem), são fundamentais a utilização de habilidades como a interpretação de gráficos e de tabelas, o pensamento abstrato e algébrico, a capacidade de percepção de relações numéricas e/ou algébricas em diferentes situações do cotidiano e a capacidade de transformar em argumento um resultado ou uma fórmula.</p>	<p>A presente investigação inscreve-se nos campos dos Estudos de Gênero e dos Estudos Culturais que se aproximam dos referenciais pré-estruturalistas, apoiados na teorização de Michel Foucault. Examinou que pedagogias financeiras para a infância se constituem na articulação dos discursos da Educação Matemática com os discursos do senso comum, produzindo modos de lidar com dinheiro que educam crianças urbanas inseridas em processos de escolarização contemporâneos. Analiso práticas culturais implicadas no uso do dinheiro, relatadas em diários e entrevistas de crianças que cursavam a quarta série e apresentadas como enredos de problemas escolares de duas coleções de livros didáticos de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Descrevo uma discursividade sobre modos de gerenciar o dinheiro que circulam em várias instâncias culturais, especificamente nos conhecimentos matemáticos escolares. Buscando convergências, reiteraões e rupturas entre os discursos veiculados nos materiais empíricos produzidos, e ainda problematizando os efeitos de uma educação financeira ativada por <i>experts</i>, argumento que a naturalização da posse de recursos financeiros e a invisibilidade da imprescindível necessidade dos mesmos na ação de comprar são elementos do campo discursivo analisado que, ao se articularem com a incitação ao consumo, produzem uma pedagogia financeira que apaga as diferenças e as desigualdades sociais existentes. Ainda questiono os atravessamentos de gênero que estão contidos nessas pedagogias que diferenciam meninos e meninas em seus modos de conseguir, gastar e guardar dinheiro, além de reforçar noções conflitantes de feminilidades e masculinidades.</p>

APÊNDICE C – Questionário de Pesquisa Docente



PPGECM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL - UPEL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Educação



Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Esta é uma pesquisa sobre Educação Financeira e parte do projeto de pesquisa: **“A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental”**.

Gostaria de contar com sua colaboração, respondendo algumas perguntas que levarão somente alguns minutos e suas respostas não serão analisadas individualmente, de modo que será mantido total sigilo quanto às suas opiniões.

Dados do pesquisador:

1) Indique sua faixa etária:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> De 20 a 25 anos | <input type="checkbox"/> De 45 a 55 anos |
| <input type="checkbox"/> De 25 a 35 anos | <input type="checkbox"/> Acima de 55 anos |
| <input type="checkbox"/> De 35 a 45 anos | |

2) Sexo:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Feminino | <input type="checkbox"/> Masculino |
|-----------------------------------|------------------------------------|

3) Nível de Escolaridade:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ensino Superior Incompleto | <input type="checkbox"/> Mestrado |
| <input type="checkbox"/> Ensino Superior completo | <input type="checkbox"/> Doutorado |
| <input type="checkbox"/> Especialização | <input type="checkbox"/> Pós-doutorado |

4) Área de Formação:

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Ciências da Natureza (Curso de |
| <input type="checkbox"/> Matemática e suas tecnologias |
| <input type="checkbox"/> Ciências Humanas (Curso de |
| <input type="checkbox"/> Linguagens (Curso de |
| <input type="checkbox"/> Outras (Curso de |

5) Durante sua formação, temas como Matemática Financeira e Educação Financeira foram abordados?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Sim, os dois |
| <input type="checkbox"/> Apenas um deles |
| <input type="checkbox"/> Não |

- 6) Área de Atuação:
 Ensino Fundamental - Séries Iniciais (Até o 5º ano)
 Ensino Fundamental - Séries finais (De 6º a 9º ano): disciplina
-
 Ensino Médio: disciplina
- 7) Modalidade de contratação:
 Contratado Convocado
 Efetivo Outro

Abordagem inicial sobre Educação Financeira:

- 8) Você conhece ou já ouvir falar sobre Educação Financeira?
 Sim Não
- 9) Você já recebeu alguma capacitação sobre Educação Financeira?
 sim não
- 10) Que grau de importância você atribui a Educação Financeira no Ensino da Matemática no Ensino Fundamental:
 Indispensável Pouco importante
 Muito importante Desnecessário
 Importante
- 11) Para que serve a Educação Financeira?
 Para aprender a gastar seu dinheiro
 Para aprender a adquirir hábitos financeiros racionais
 Para compreender como comprar a prazo
 Para compreender a usar crédito
 Nenhuma das alternativas anteriores
- 12) Dos itens abaixo, marque aqueles que você tem algum conhecimento sobre o tema:
 O que é dinheiro e sua importância
 Valor do dinheiro no tempo
 Juros
 Como são as receitas e obtenção de recursos (pessoas e públicos)
 Orçamento, controle de finanças e fluxo de caixa
 Consumo consciente e classificação dos gastos
 Poupar e investir
 Riscos e diversificação
 Serviços bancários básicos (abertura de conta, cheque, cheque especial, custos e taxas, empréstimos, seguros e previdências)
 Malefícios e benefícios do cartão de crédito
 Prestações, pagamentos antecipados e postecipados
 O que são impostos, taxas e sua importância
 Empreendedorismo

Participação da Escola e Trabalho Pedagógico sobre Educação Financeira:

- 13) Sua escola tem ou teve alguma iniciativa ou projeto a respeito de Educação Financeira?
 sim não não sei
- 14) No Regimento escolar e no Projeto Pedagógico de sua Instituição, os temas Educação Financeira e Matemática Financeira estão contemplados?
 Sim. Nos dois
 Sim, mas apenas em um.
 Não
 Não lembro
- 15) Como são abordados temas de Matemática Financeira em seu planejamento?
 Durante todo o ano letivo nas atividades propostas aos alunos
 Em um determinado período do ano em conteúdos programados
 Sempre que surge uma dúvida do aluno
 Não trabalho este tema pois não é conteúdo desse ano/série
- 16) Conhece alguma lei que aborde a Educação Financeira como tema a ser desenvolvido na educação básica?
 Sim. Qual?.....
 Não
- 17) Sobre Educação Financeira e Matemática Financeira:
 Os dois temas definem a mesma coisa
 Apesar de semelhantes, representam conceitos diferentes
 Não sei a diferença
- 18) Em seu plano de trabalho, há atividades relacionadas à Educação Financeira?
 Sim. Sempre há pelo menos uma questão que envolva esse tema.
 Não
 Depende do conteúdo a ser desenvolvido
- 19) Em seu trabalho pedagógico, algum supervisor ou orientador sugeriu atividades, projetos ou ações que contemplassem a Educação Financeira?
 Algumas vezes em reuniões pedagógicas
 Uma vez em uma atividade específica
 Não há sugestões sobre ações ou temas a serem abordados.
 Outras.
- 20) O que você gostaria de escrever sobre a importância da Educação Financeira estar presente na formação de nossos estudantes das Séries Finais do Ensino Fundamental:

APÊNDICE D – Questionário Discente



PPGECM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL - UFPEL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Educação

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional**



QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Esta é uma pesquisa sobre Educação Financeira e parte do projeto de pesquisa: **“A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental”**.

Gostaria de contar com sua colaboração, respondendo algumas perguntas que levarão somente alguns minutos e suas respostas não serão analisadas individualmente, de modo que será mantido total sigilo quanto às suas opiniões.

- 1) Sexo:
 Feminino masculino
- 2) Você trabalha ou recebe algum tipo de mesada?
 sim não
- 3) Como costuma organizar seus gastos:
 sim, sempre planejo em como e quando comprar
 não, se tenho dinheiro compro o que quero
 não costumo comprar nada, sempre peço ao meus pais/responsáveis
 não sei responder
- 4) Você já ouviu falar sobre os programas de incentivo do Governo Federal para jovem aprendiz?
 sim, e quero me inscrever
 sim, e já trabalho em um desses programas
 sim, e estou a espera de vaga
 sim, mas não desejo trabalhar agora
 não sei sobre esse assunto
- 5) Você conhece ou já ouvir falar sobre Educação Financeira?
 Sim Não
- 6) Você já recebeu alguma capacitação sobre Educação Financeira?
 sim não
- 7) Que grau de importância você atribui a Educação Financeira no Ensino da Matemática do Ensino Fundamental:
 Indispensável
 Muito importante
 Importante
 Pouco importante
 Desnecessário
- 8) Para que serve a Educação Financeira?

APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre Esclarecido



PPGECM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL - UFPEL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,
R.G: _____, declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado (a) na pesquisa de campo referente ao projeto intitulado: **A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental**, desenvolvido pela aluna de mestrado Catia Gomes da Silva, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Fui informado (a), ainda, de que a pesquisa é orientada pela Prof.^a Dr.^a Denise Silveira.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais pretende-se fazer um estudo sobre como a educação Financeira vem sendo desenvolvida no Ensino Fundamental, principalmente nas séries Finais desta etapa. Em outras palavras, verificar como professor de matemática está tratando dos temas da matemática financeira em sala de aula.

Fui também esclarecido (a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio dos questionários por mim preenchidos. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador e seu orientador. Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida ou me sinta prejudicado (a), poderei contatar o pesquisador responsável através do telefone (51) 996622754 ou e-mail: prof.catiagomes@yahoo.com.br ou seu orientador através do e-mail: silveiradenise13@gmail.com ou telefone: (53) 984024000.

O pesquisador principal da investigação me ofertou uma cópia assinada deste “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (TCLE).

Fui ainda informado (a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Pelotas, ____ de _____ de 2018.

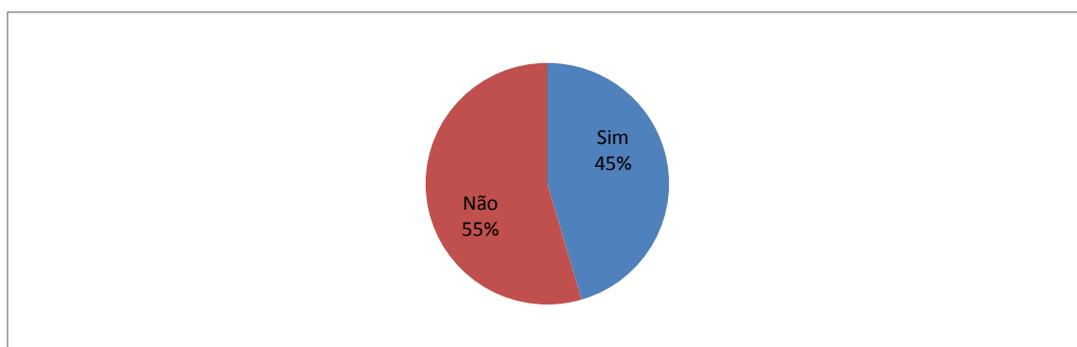
Assinatura do (a) participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____

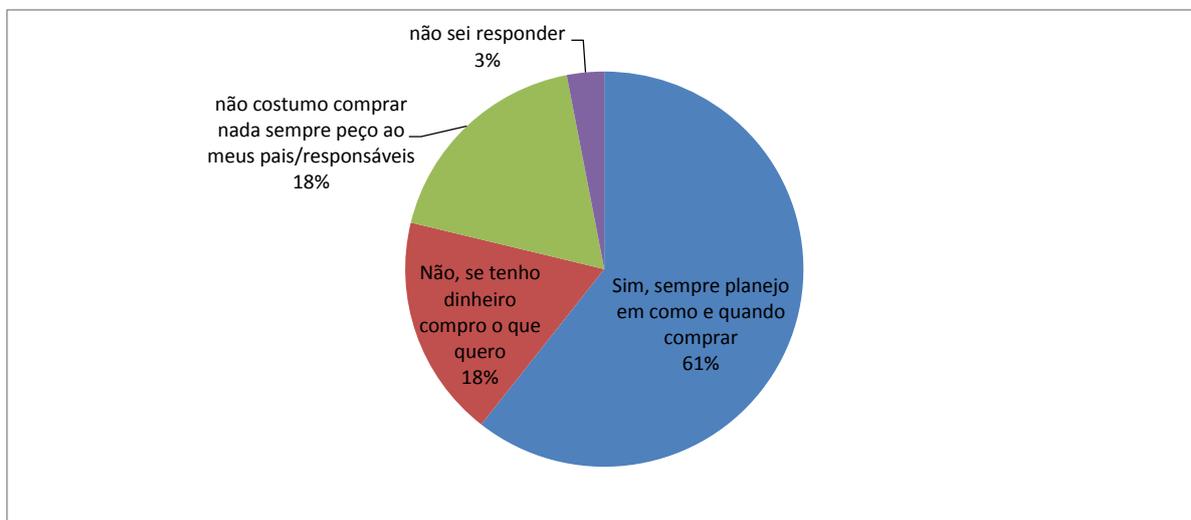
APÊNDICE F – Gráficos que traduzem de maneira quantificada os resultados inicialmente obtidos:

Questionário discente

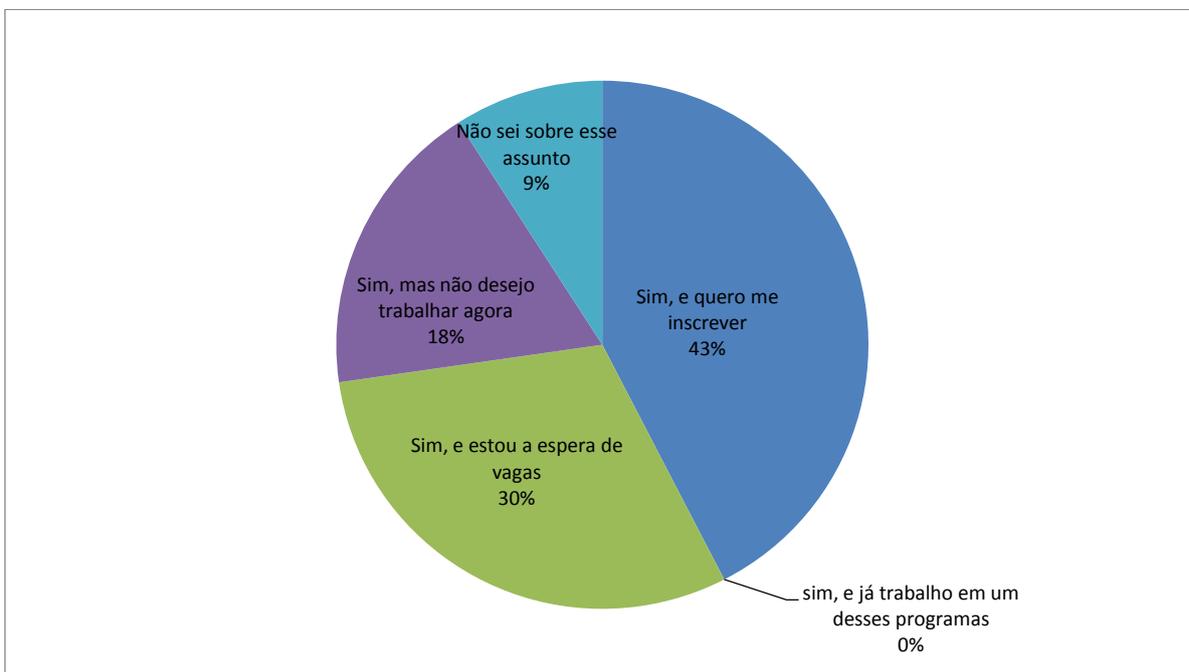
1 - Você trabalha ou recebe alguma mesada?



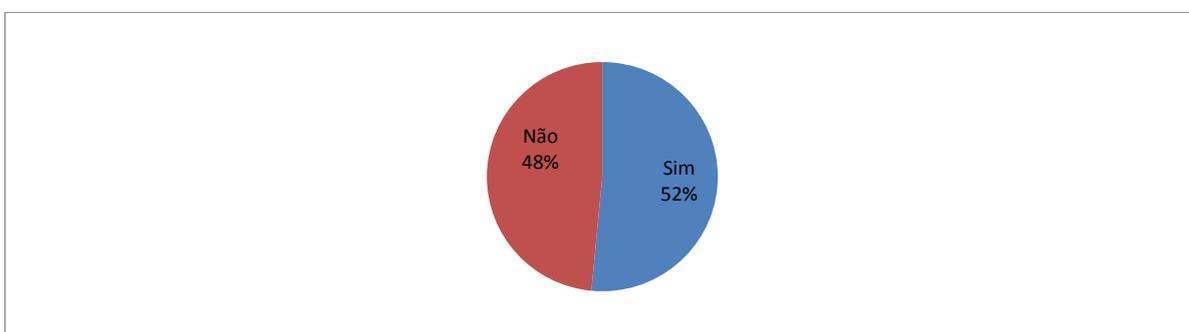
2 - Como costuma organizar seus gastos?



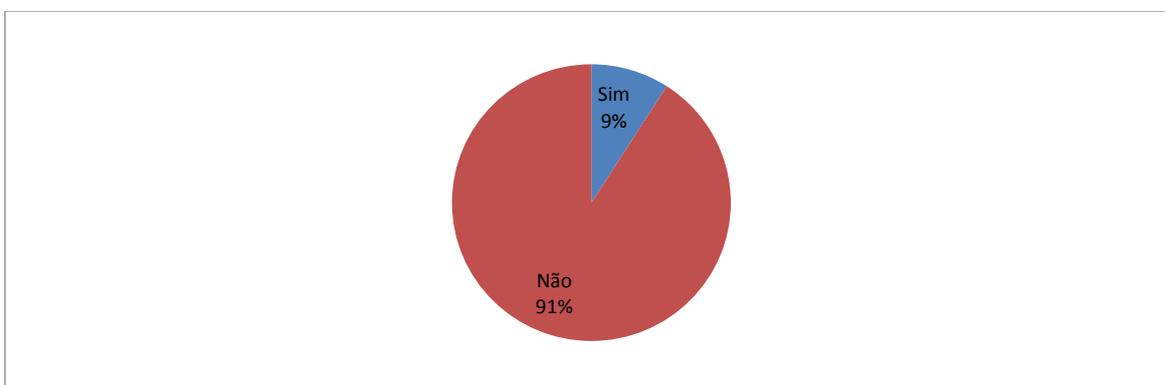
3 - Você já ouviu falar sobre os programas de incentivo do governo Federal para Jovem Aprendiz?



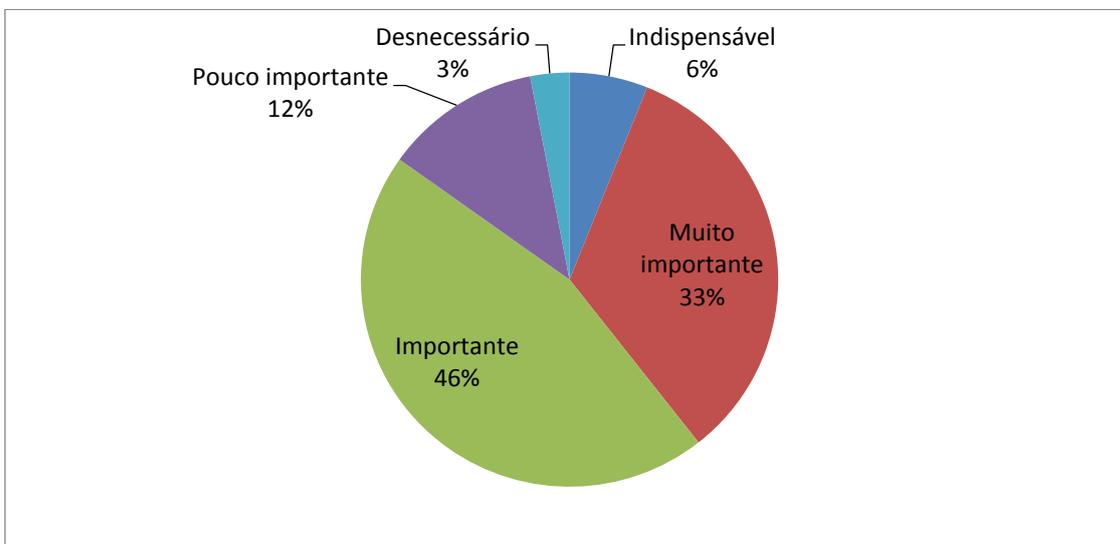
4 - Você conhece ou já ouviu falar sobre Educação Financeira?



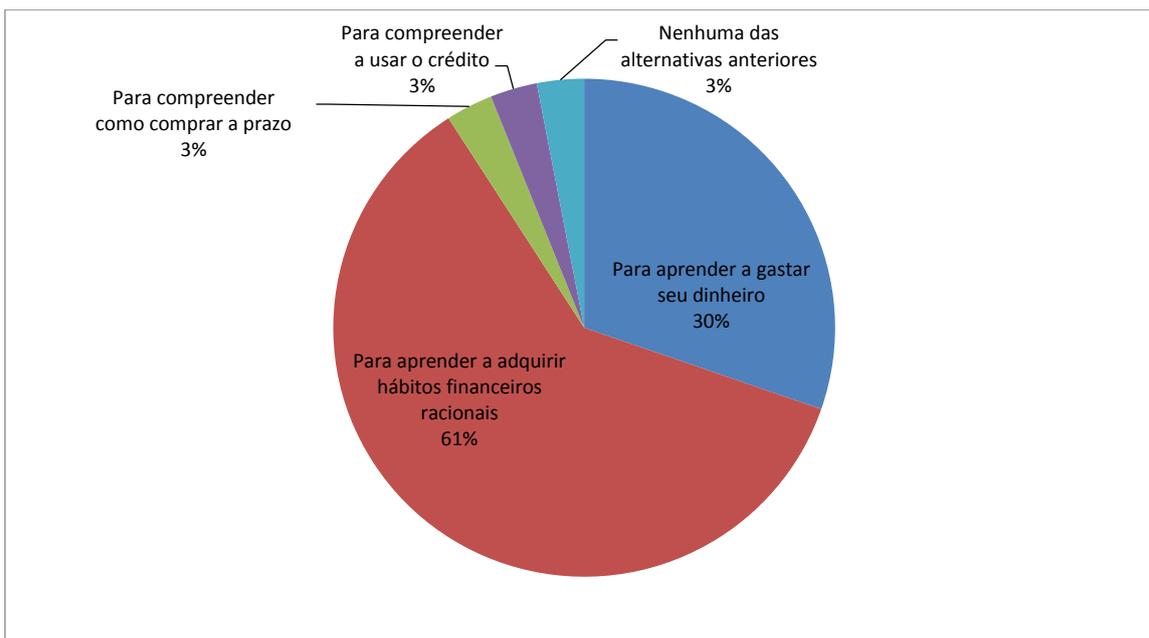
5 - Você já recebeu alguma capacitação sobre Educação Financeira?



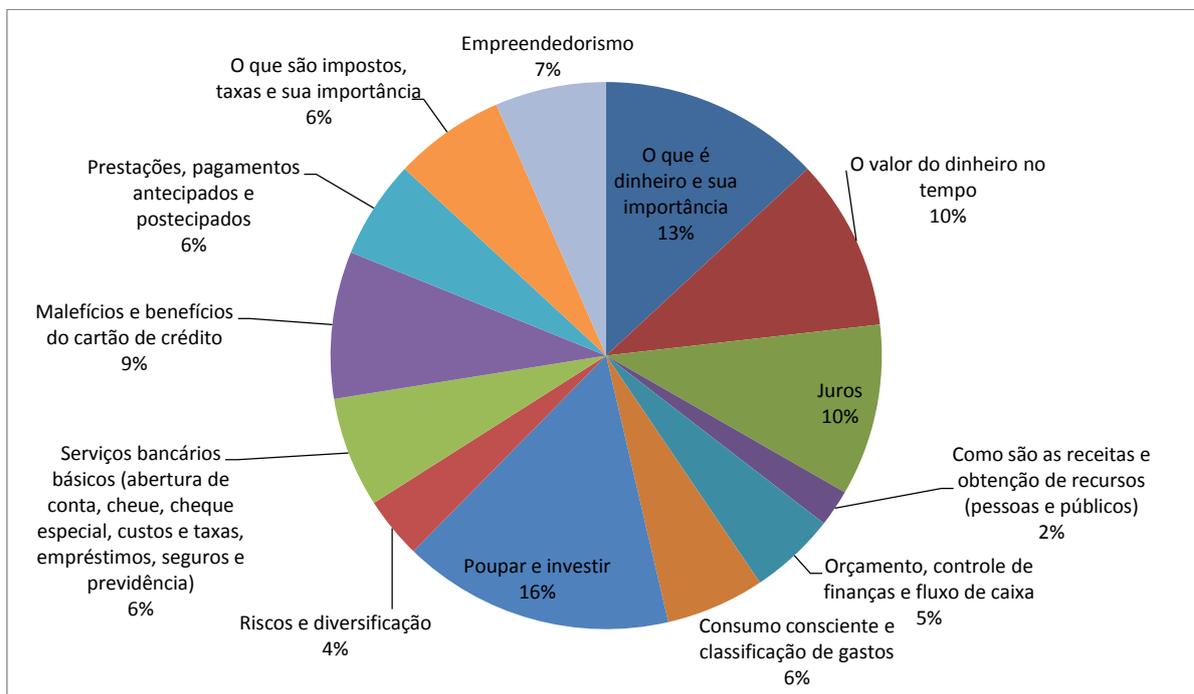
6 - Que grau de importância você atribui a Educação Financeira no Ensino da Matemática do Ensino Fundamental:



7 - Para eu serve a Educação Financeira?



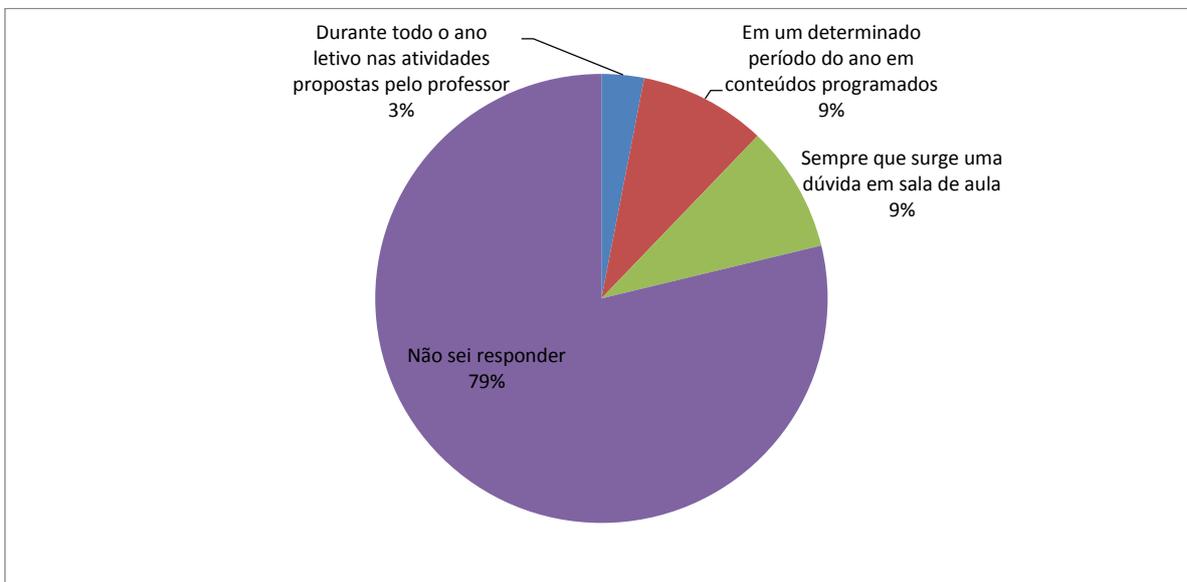
8 - Dos itens abaixo, marque aqueles que você tem algum conhecimento sobre o tema:



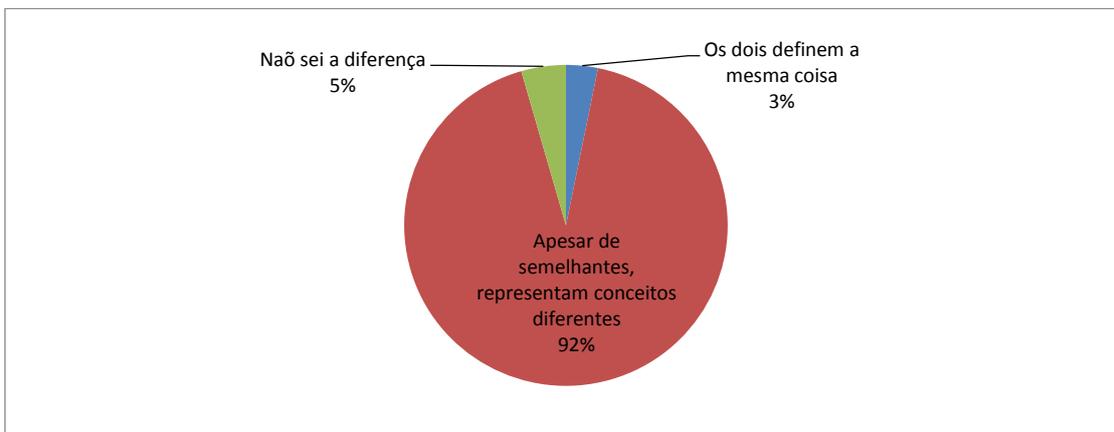
9 - Sua escola tem ou teve alguma iniciativa ou projeto a respeito de Educação Financeira?



10 - Como são abordados temas de Matemática Financeira nas aulas de matemática?



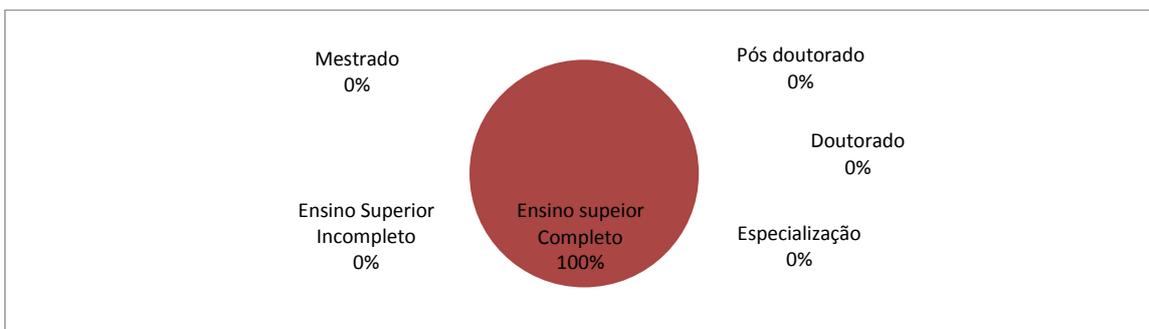
11 - Sobre Educação Financeira e Matemática Financeira:



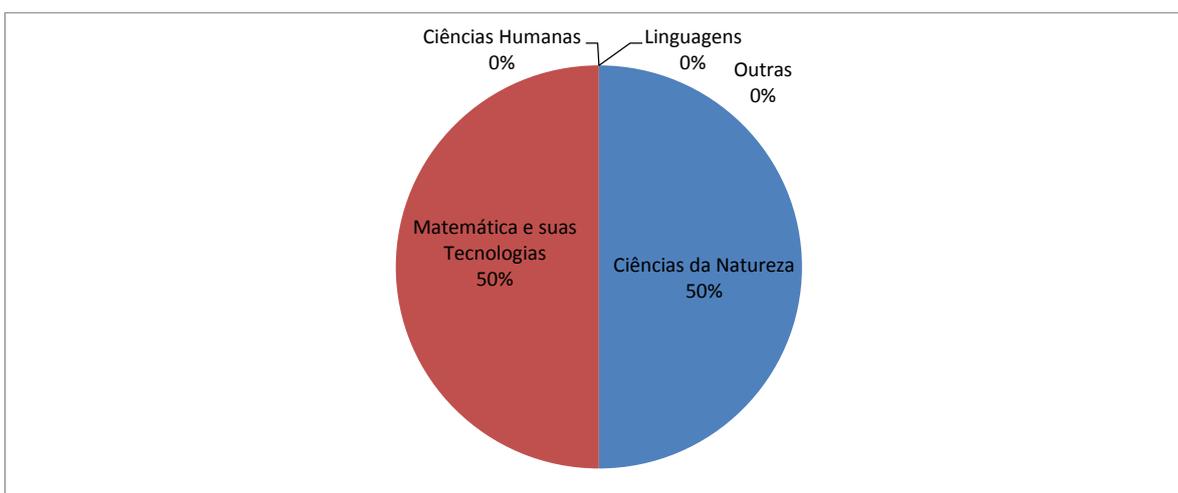
APÊNDICE G – Gráficos que traduzem de maneira quantificada os resultados inicialmente obtidos:

Questionário docente

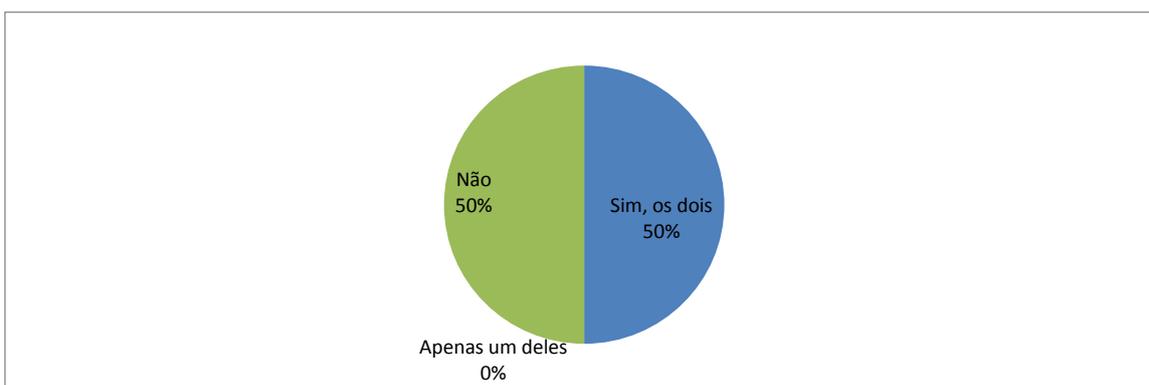
1 - Nível de escolaridade:



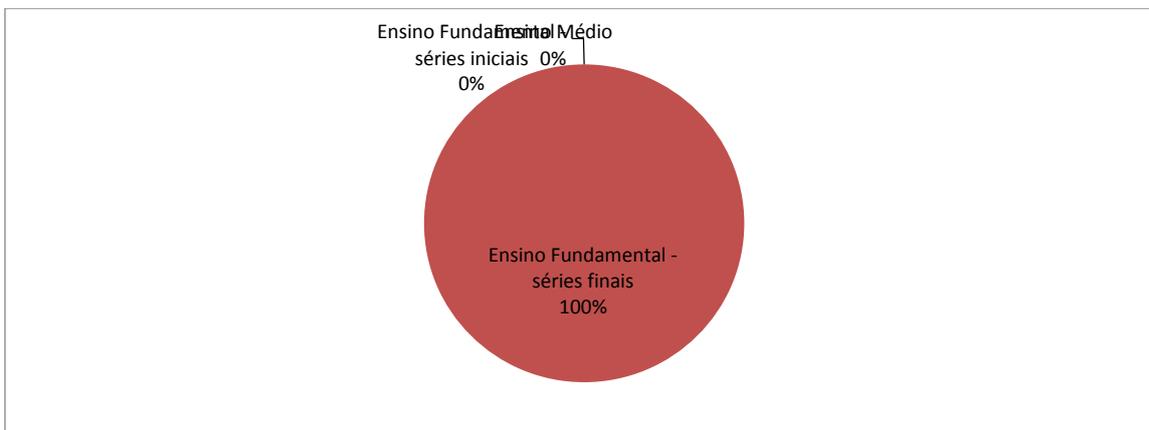
2 - Área de Formação:



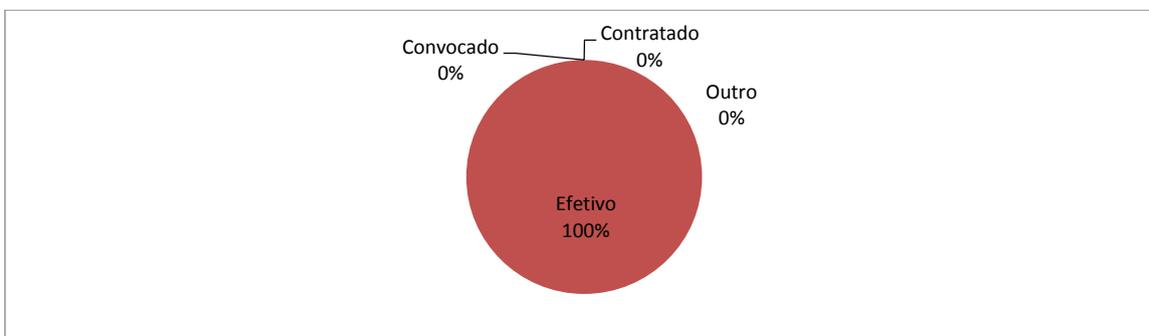
3 - Durante sua formação, temas como Matemática Financeira e Educação Financeira foram abordadas?



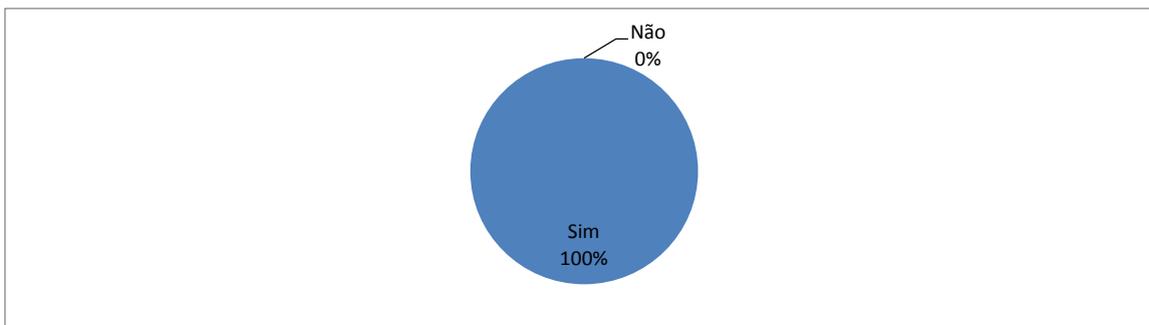
4 - Área de atuação:



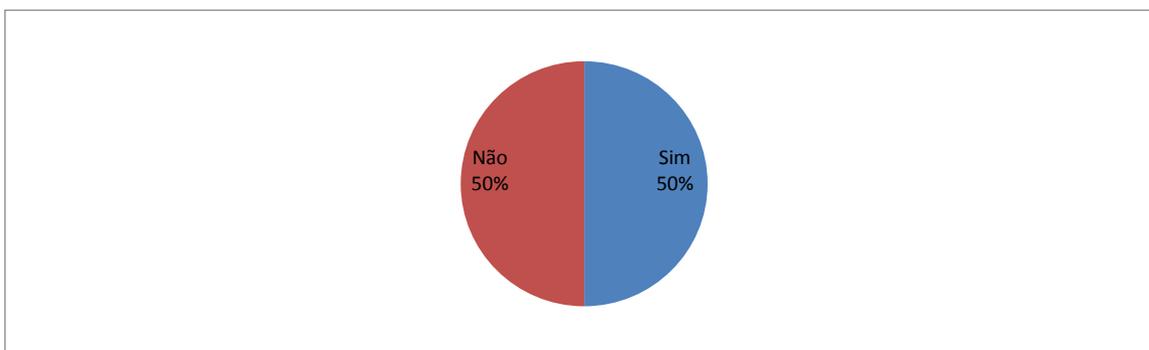
5 - Modalidade de contratação:



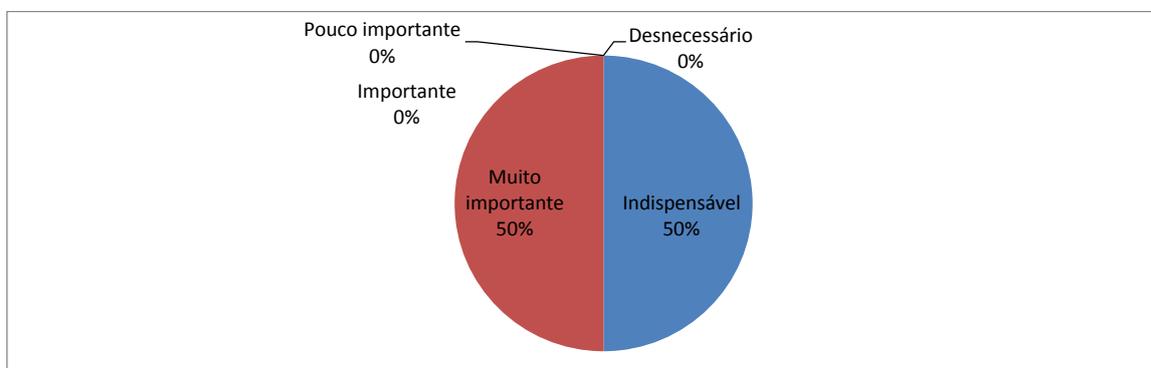
6 - Você conhece ou já ouviu falar sobre Educação Financeira?



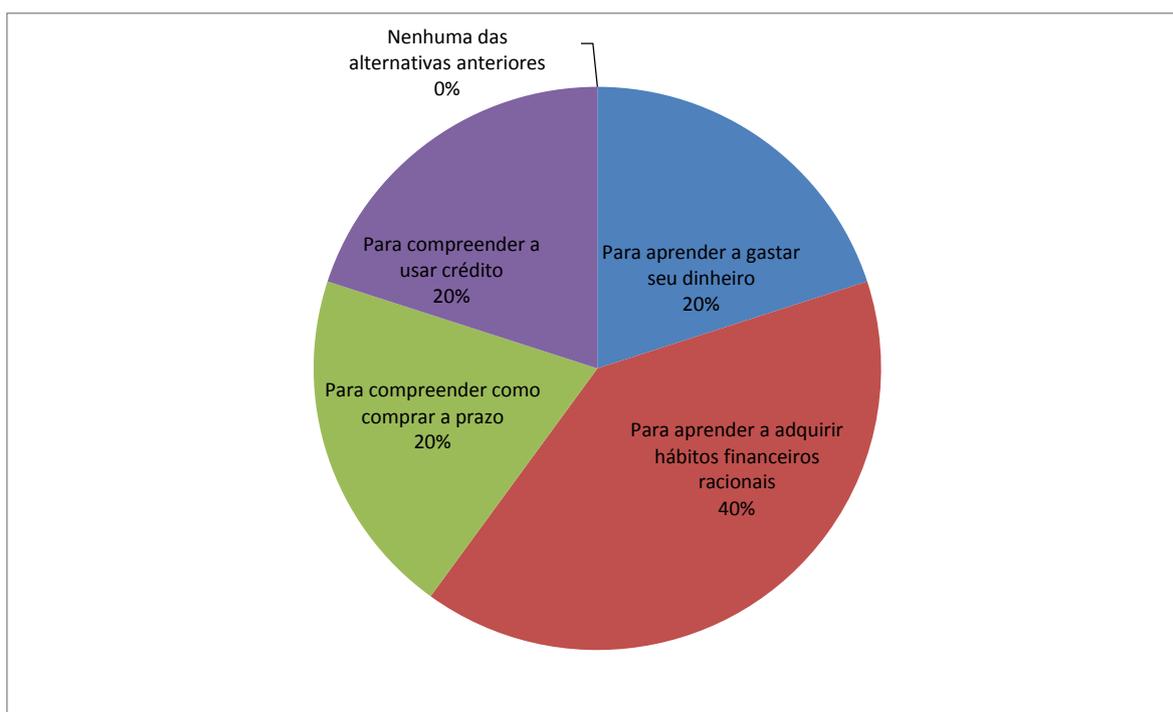
7 - Você já recebeu alguma capacitação sobre Educação Financeira:



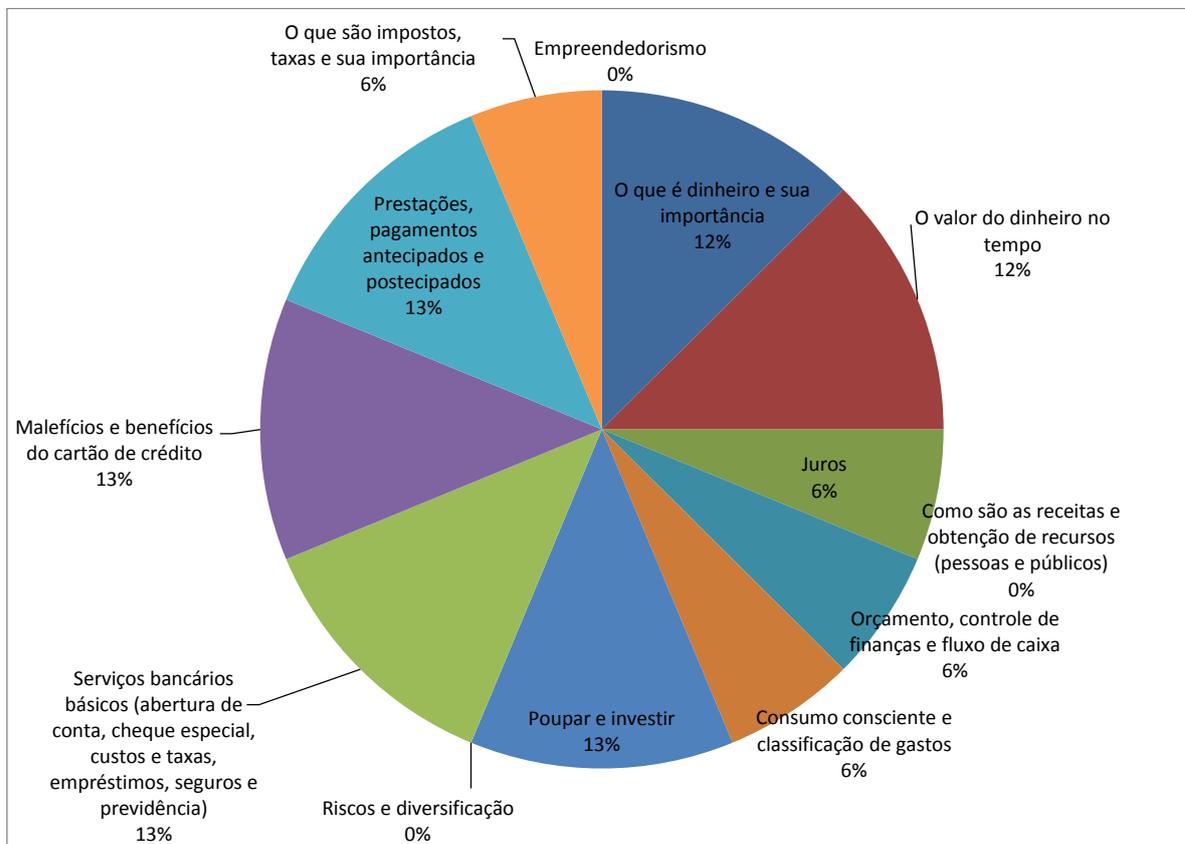
8 - Que grau de importância você atribui a Educação Financeira no Ensino da Matemática no ensino Fundamental?



9 - Para que serve a Educação Financeira?



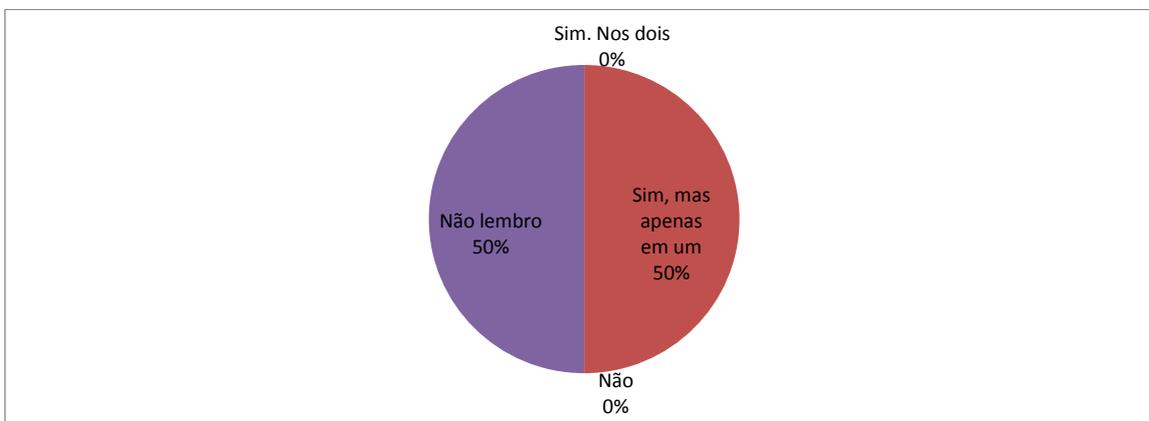
10 - Dos itens abaixo, marque aqueles que você tem algum conhecimento sobre o tema:



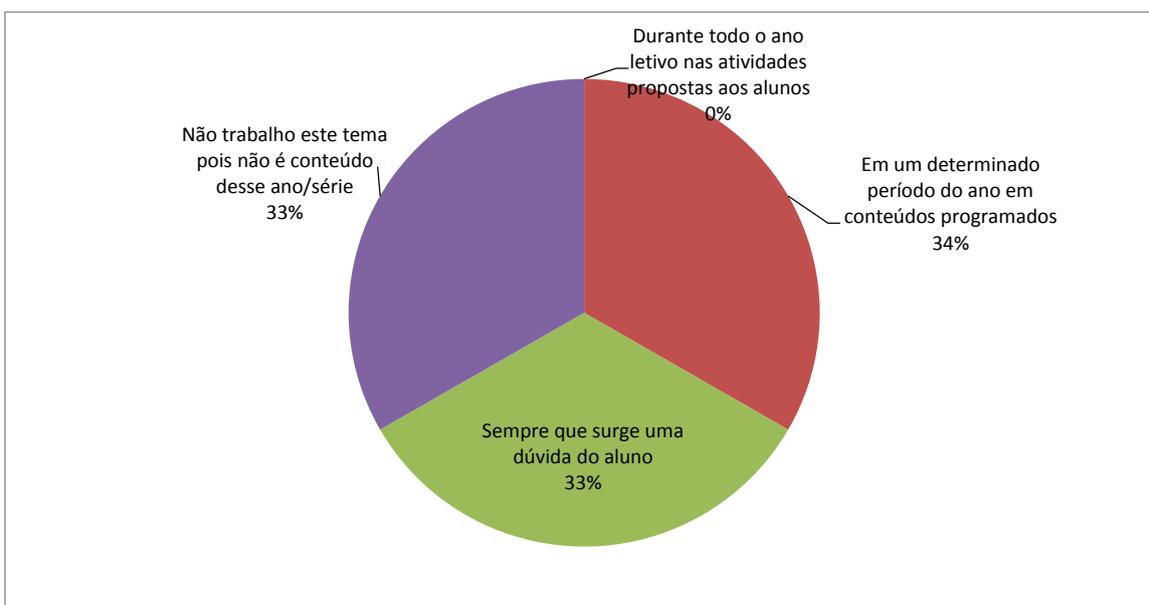
11 - Sua escola tem ou teve alguma iniciativa ou projeto a respeito de Educação Financeira?



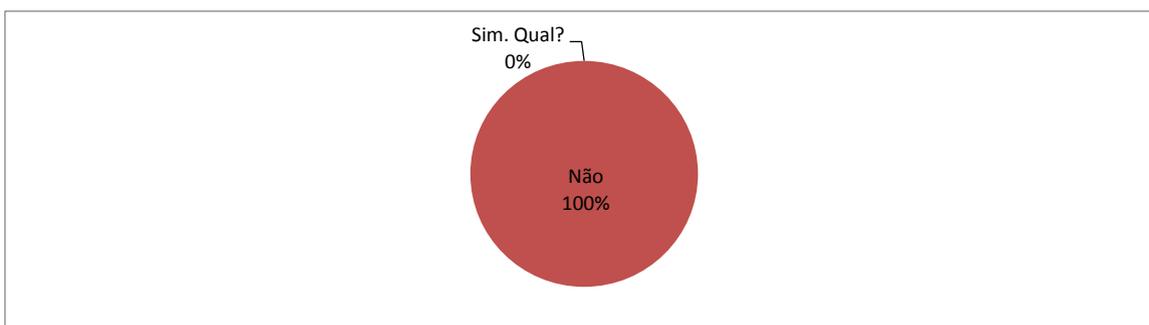
12 - No Regimento Escolar e no Projeto Pedagógico de sua Instituição, os temas Educação Financeira e Matemática Financeira estão contemplados?



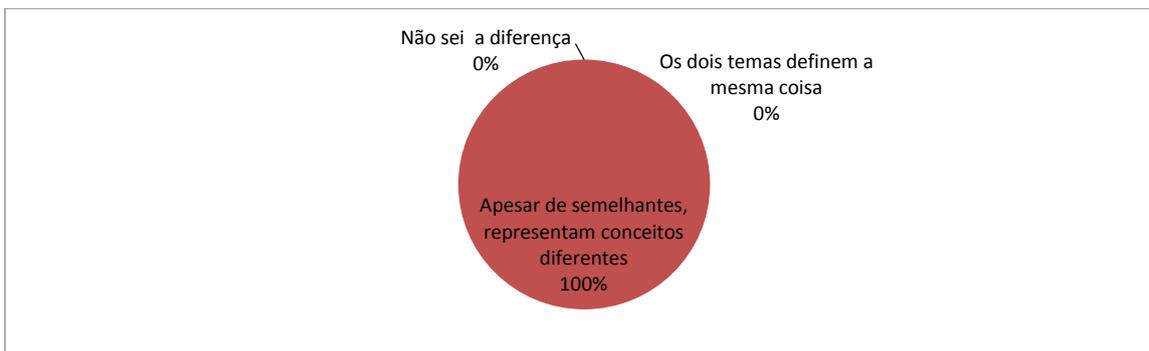
13 - Como são abordados temas de Matemática Financeira em seu planejamento?



14 - Conhece alguma lei que aborde a Educação Financeira como tema a ser desenvolvido na educação básica?



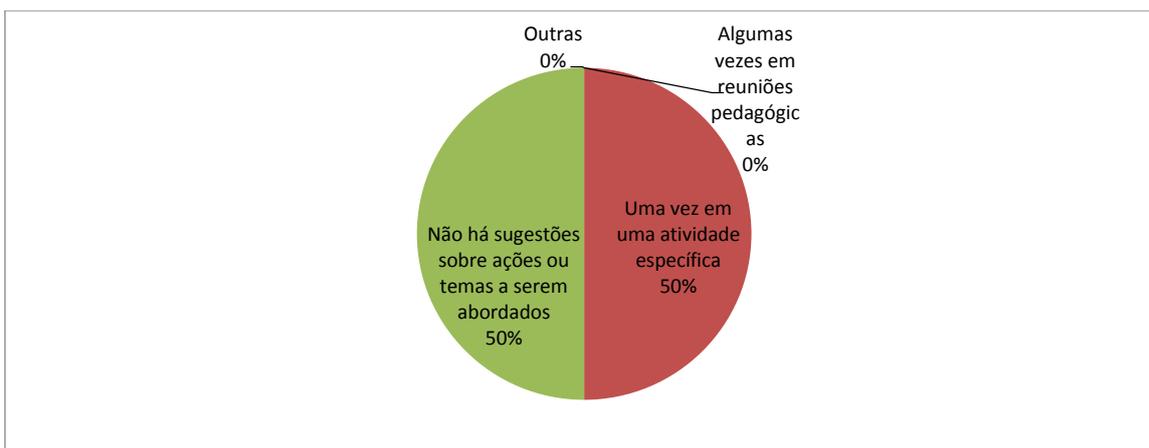
15 - Sobre Educação Financeira e Matemática Financeira:



16 - Em seu plano de trabalho, há atividades relacionadas à Educação Financeira?



17 - Em seu trabalho pedagógico, algum supervisor ou orientador sugeriu atividades, projetos ou ações que contemplassem a Educação Financeira?



APÊNDICE H – Questão 20: Contribuição dos Docentes

Pesquisadora: O que você gostaria de escrever sobre a importância da Educação Financeira estar presente na formação de nossos estudantes das Series Finais do Ensino Fundamental:

P1: *“Os alunos devem ser orientados quanto a importância da Educação Financeira para que sejam adultos conscientes nos seus gastos, que saibam usar seu dinheiro, que saibam administrar o financeiro de sua família.”*

P2: *“É importante, principalmente para o 9º ano, pois prepara os alunos para o mercado de trabalho, principalmente no comércio”.*

APÊNDICE I – Questão 13: Contribuição dos Discentes

Pesquisadora: O que você gostaria de escrever sobre a importância da Educação Financeira estar presente na formação dos estudantes das Series Finais do Ensino Fundamental:

D1: *“Acharia ótimo, para sairmos da escola prontos para um mercado de trabalho”.*

D2: *“Acho muito importante, pois muitos de nós já queremos trabalhar. É importante já sairmos do ensino fundamental sabendo administrar nosso próprio dinheiro”.*

D3: *“Eu acho muito importante para os alunos terem um conhecimento a mais”.*

D4: *“Acho importante porque agora que vamos entrar no mercado de trabalho e receber nossos salários, precisamos saber administrar”.*

D5: *“Não sei ao certo, mas acho que devia ter para mostrar como ajuda e faz para sabermos administrar nosso dinheiro”.*

D10: *“Que todos têm que aprender a usar dinheiro”.*

D11: *“Acho que ajudaria muito os alunos a lidarem com o seu dinheiro”.*

D12: *“Eles tentam ensinar com educação financeira a ter consumo consciente e para quem já está indo para o ensino médio é ótimo”.*

D13: *“Que isso devia ser nas aulas de matemática, porque isso é importante, porque quando formos trabalhar vamos saber”.*

D16: *“Tenha consciência de seus gastos, poupe dinheiro, economize, planeje no que usar o dinheiro e com consciência. E é bem importante entender melhor sobre Educação Financeira”.*

D19: *“Bom, neste período os alunos começam no mercado de trabalho, acho importante ter ajuda e alguns conselhos com o que irão fazer”.*

D20: *“Os alunos que estão indo para o Colegial precisam saber sobre os temas. Sem o conhecimento do tema tornamos “idiotas”.*

D24: *“Acho importante pelo fato de que depois do fundamental vamos para o ensino médio e vamos adquirir um emprego e precisamos saber gastar nosso salário”.*

D25: *“Eu acho que seria bom aprender a controlar os nossos gastos e etc.”*

D26: *“É importante para nós adquirir mais hábitos financeiros”.*

D28: *“Na minha visão é importante para o crescimento educacional dos Jovens e da futura geração”.*

D29: *“Todo conhecimento é bem vindo”.*

D31: *“Nada, pois não sei sobre o assunto”.*

D33: *“É bom que os jovens desde cedo aprendam a lidar com o ganho, economia, administração e gasto do próprio dinheiro com a vinda do trabalho”.*