



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Educação e Humanidades
Faculdade de Educação da Baixada Fluminense

Denise Amorim de Mello Duarte

**Uma investigação sobre Frações e possibilidades de Educação
Financeira Crítica e Decolonial no 6º ano**

Duque de Caxias

2021

Denise Amorim de Mello Duarte

**Uma investigação sobre Frações e possibilidades de Educação Financeira
Crítica e Decolonial no 6º ano**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção ao título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas, da Universidade do Estado de Rio de Janeiro. Área de Concentração: Educação, Escola e seus Sujeitos Sociais.

Orientadora: Prof.^a Dra. Gabriela dos Santos Barbosa

Duque de Caxias

2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/ BIBLIOTECA CEHC

D812 Duarte, Denise Amorim de Mello
Tese Uma investigação sobre Frações e possibilidades de Educação
Financeira Crítica e Decolonial no 6º ano / Denise Amorim de Mello Duarte
- 2021.
115f.

Orientadora: Gabriela dos Santos Barbosa.
Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação da Baixada
Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

1. Educação financeira - Teses. 2. Frações - Teses. I. Barbosa,
Gabriela dos Santos II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Faculdade de Educação da Baixada Fluminense. III. Título.

CDU 51:64.033

Bibliotecária: Lucia Andrade CRB7 / 5272

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Denise Amorim de Mello Duarte

**Uma investigação sobre Frações e possibilidades de Educação Financeira
Crítica e Decolonial no 6º ano**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Educação, Escola e seus Sujeitos Sociais.

Aprovada em 10 de setembro de 2021.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Gabriela dos Santos Barbosa (Orientadora)
Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – UERJ

Prof.^a Dra. Gilcilene de Oliveira Damasceno Barão
Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – UERJ

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Júnior
Universidade Federal de Juiz de Fora

Duque de Caxias

2021

DEDICATÓRIA

Às minhas filhas Nathalia, Mariana e Luisa, cujo apoio foi
imprescindível para tornar essa conquista possível.

Ao meu neto Ronald, pela paciência com a minha ausência
física e afetiva durante a construção desta dissertação.

Nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e pelas oportunidades.

À minha orientadora, pelo fiel incentivo e por ter acreditado na viabilidade desta pesquisa.

Aos membros da banca examinadora da qualificação e defesa, por debruçarem-se com tanto zelo e atenção sobre este trabalho.

Aos meus familiares e amigos, por entenderem a minha ausência.

Aos amigos e professores do Mestrado, pela troca de informações.

E àqueles que de alguma forma contribuíram para com este trabalho...

RESUMO

DUARTE, Denise. *Uma investigação sobre Frações e possibilidades de Educação Financeira Crítica e Decolonial no 6º ano*. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2021.

A presente dissertação teve por objetivo realizar um estudo diagnóstico junto ao docente da disciplina de Matemática com o propósito de identificar e analisar as concepções acerca da Educação Financeira em uma aula sobre o ensino de frações. Na pesquisa, propusemo-nos a responder a seguinte questão: **Quais concepções acerca da Educação Financeira são produzidas pelos sujeitos em uma aula sobre frações no 6º ano?** Para tanto, realizamos a análise de uma intervenção de ensino voltada para a construção de conceitos associados às frações por alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola situada em Duque de Caxias. Como fundamentação, construímos nosso quadro teórico assentado sobre os temas Saberes Docentes, Educação Financeira Crítica e Pedagogia Decolonial. A metodologia empregada foi a pesquisa descritiva, com uma abordagem qualitativa. Nosso estudo foi desenvolvido em duas etapas: a primeira consistiu na análise da intervenção de ensino numa aula sobre frações. A segunda etapa consistiu na aplicação de uma entrevista semiestruturada realizada junto ao docente da turma. Os resultados mostraram que as concepções produzidas estão mais voltadas para conceitos espontâneos sobre o uso do dinheiro e práticas de consumo. Ao jogar luz sobre essas intervenções acerca de conceitos matemáticos evidenciamos a importância desta pesquisa encorajando professores de Matemática que já fazem uma prática da Educação Financeira crítica em sala de aula, a fim de investir de poder essas ações.

Palavras-chave: Educação Financeira. Educação Financeira Crítica. Pedagogia Decolonial. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

DUARTE, Denise. *An investigation into Fractions and possibilities of Critical and Decolonial Financial Education in the 6th year*. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2021.

This dissertation aimed to carry out a diagnostic study with the Mathematics teacher in order to identify and analyze the conceptions about Financial Education in a class on the teaching of fractions. In the research, we proposed to answer the following question: What conceptions about Financial Education are produced by the subjects in a class about fractions in the 6th grade? Therefore, we analyzed a teaching intervention aimed at the construction of concepts associated with fractions by students in the 6th year of elementary school at a school located in Duque de Caxias. As a foundation, we built our theoretical framework based on the themes of Teaching Knowledge, Critical Financial Education and Decolonial Pedagogy. The methodology used was descriptive research, with a qualitative approach. Our study was developed in two stages: the first consisted of the analysis of the teaching intervention in a class about fractions. The second stage consisted of applying a semi-structured interview carried out with the class teacher. The results showed that the conceptions produced are more focused on spontaneous concepts about the use of money and consumption practices. By throwing light on these interventions about mathematical concepts, we highlight the importance of this research, encouraging Mathematics teachers who already practice critical Financial Education in the classroom, in order to invest power in these actions.

Keywords: Financial Education. Critical Financial Education. Decolonial Pedagogy. Elementary School.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Intervenção de Ensino – Respostas da questão 4	70
----------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNC	Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo
CNE	Conselho Nacional de Educação
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LGBTQI	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgênero, Queer ou Questionadores e Intersexo
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEIC	Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	REVISÃO DE LITERATURA	26
1.1	Pesquisas que trazem direcionamento para a Educação Financeira nas aulas de Matemática e o desenvolvimento de ações educativas.	26
1.2	Pesquisas que apontam para a necessidade de se inserir a Educação Financeira nas escolas numa perspectiva crítica e decolonial.	36
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	44
2.1	Os saberes docentes	44
2.1.1	<u>O professor de Matemática e a transposição didática</u>	46
2.2	O consumo na sociedade líquido-moderna	47
2.3	A Educação Financeira numa perspectiva crítica	53
2.3.1	<u>A Educação Matemática Crítica como um caminho significativo para a Educação Financeira</u>	58
2.4	A Pedagogia Decolonial	60
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	64
3.1	Contexto e desenvolvimento da pesquisa	66
4	ANÁLISE	70
4.1	Análise da intervenção de ensino	70
4.2	Análise da entrevista	88
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS	115
	APÊNDICE	118
	ANEXO A – Entrevista	118
	ANEXO B – Entrevista com a professora	119

INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa tem por objetivo identificar e analisar as concepções da Educação Financeira numa aula sobre frações no 6º ano do Ensino Fundamental em uma escola de periferia da Baixada Fluminense. Mais especificamente, pretendemos investigar, considerando como um viés expressivo, a constituição dos saberes docentes em Educação Financeira numa aula de Matemática, na realidade do cotidiano escolar vigente.

Para alcançar esse objetivo, buscaremos identificar os saberes profissionais e as relações estabelecidas a partir das atividades de ensino realizadas junto aos estudantes. Para isso, realizaremos uma entrevista semiestruturada junto ao docente da disciplina, que será objeto de estudo desta pesquisa, no sentido de conhecer o relato das experiências vivenciadas no desenvolvimento da aula. Em outra etapa, realizaremos a análise das atividades didáticas sobre frações que nos permitam refletir sobre diversos temas relacionados à Educação Financeira, trazendo não apenas uma discussão do ponto de vista matemático, mas principalmente, político e social.

A pandemia do coronavírus apresentou dificuldades novas trazendo uma realidade bastante diferente para o nosso estudo. Para continuar produzindo foi preciso encontrar formas de adequação às limitações.

Por meio do desenvolvimento desse estudo, esperamos contribuir para o entendimento da relevante função social docente, incentivando a reflexão sobre os saberes desenvolvidos a partir do trabalho cotidiano do professor de forma que, na sua prática, esses saberes possam ser ressignificados e contextualizados com a realidade do espaço onde exerce sua docência.

Nesse sentido, Lelis (2008) apresenta que:

As disposições profissionais dos docentes são a síntese viva de um conjunto de experiências ligadas às marcas deixadas pela escolarização à qual eles foram submetidos, aos processos de formação prévia e a cultura da organização escolar em que eles construíram a sua própria maneira de ensinar, pessoal e intransmissível. (LELIS, 2008, p. 65)

Trajetória do pesquisador

Como forma de contextualizar e evidenciar nossa relação e aproximação com o objeto desta pesquisa trazemos a seguir uma breve narrativa. O presente texto possui a função de apresentar um breve histórico sobre minha vida acadêmica e atividades por mim exercidas na área da educação. Mostrará algumas de minhas escolhas na busca de realizações pessoais e profissionais.

Decidi pelo curso de Ciências Contábeis quando trabalhei no departamento de contabilidade e finanças de uma grande indústria. A trajetória corporativa foi de grande aprendizado, experienciando muitos conceitos aprendidos durante os anos de faculdade. Cursei o Programa Especial de Licenciatura Plena em Matemática para o Ensino Fundamental, Médio e Médio Profissional destinado a portadores de diploma de nível superior, em cursos relacionados à habilitação pretendida conforme a Resolução nº 2 do CNE de 26 de junho de 1997. As disciplinas de prática de ensino despertaram o meu interesse ao ver possibilidades alternativas ao ensino de Matemática, que se contrapõem a metodologia tradicional de ensino.

A experiência em docência iniciou em 2005, como professora de Matemática e Técnicas Comerciais em turmas de Ensino Fundamental e Médio em uma escola privada, localizada em Madureira, um bairro do subúrbio do Rio de Janeiro. Compreendi esse momento como uma oportunidade de trazer as contribuições da academia para o espaço escolar.

No mesmo ano fui selecionada para atuar no PROJOVEM - Programa Nacional de Inclusão de Jovens – um projeto do Governo Federal executado no Rio de Janeiro em parceria com a Secretaria Municipal de Assistência Social. O programa atendia jovens em situação de vulnerabilidade social, na faixa etária de 18 a 24 anos, através da integração do segundo segmento do ensino fundamental, qualificação para o trabalho e ação comunitária. A atuação no PROJOVEM foi um desafio, pois além das aulas participei continuamente do processo de capacitação de professores, reuniões pedagógicas semanais, palestras e seminários. Por se tratar de um ambiente de educação de jovens e adultos minha tarefa se recobriu de um caráter mais complexo e desafiador, porém manifestou-se de forma significativamente rica e gratificante.

Continuei minha trajetória na área de Educação atuando na rede pública. Nesses espaços, pude constatar que havia muitos desafios a serem enfrentados ao longo da minha carreira docente e que por isso precisaria estar em constante

formação, para que pudesse refletir sobre como fazer um trabalho diferenciado e contribuir, de alguma forma, para o desenvolvimento dos alunos. Desde a graduação, sempre considerei importante o diálogo entre teoria e prática, que pode ser obtido a partir de múltiplos olhares sobre a realidade que nos cerca.

Buscando motivação no cotidiano, principalmente nas relações comerciais presentes em nossa sociedade, acrescidas de minha experiência como profissional da área financeira e posteriormente professora de Matemática das séries do segundo segmento, decidi cursar a Pós-graduação Lato Sensu - Teoria e Prática do Ensino da Matemática na Fundação Educacional Unificada Campograndense. Fui aprovada ao defender a monografia intitulada “Matemática Financeira e Tratamento da Informação: rumo a uma Matemática Crítica”. Nesse momento foi possível perceber o importante papel das pesquisas em educação, que trazem contribuições não apenas individuais para nossas inquietações e indagações, mas principalmente coletivas, ao apresentar resultados que possibilitam refletir sobre um determinado problema social e apontam caminhos para que se possa solucioná-lo.

Ao pesquisar mais sobre o assunto, encontrei diferenças entre a Matemática Financeira e a Educação Financeira, que a princípio me pareciam se referir a mesma coisa. No entanto, entendemos que a primeira é um conhecimento técnico de fórmulas matemáticas, a segunda está ligada a emoção, hábitos e atitudes. A Educação Financeira despertou o meu interesse, por ir ao encontro de meus objetivos.

Através do meu interesse pela Educação Financeira comecei a ler livros de autoajuda financeira, como por exemplo: *Sobrou Dinheiro!*, escrito pelo economista Luís Carlos Ewald; *Faça as pazes com o dinheiro*, do jornalista Alex Campos e *Casais Inteligentes Enriquecem Juntos*, escrito por Gustavo Cerbasi e ainda assisti vídeos do canal *Me Poupe* da Nathalia Arcuri pelo YouTube.

Diante deste contexto, percebi que, em certos momentos, esses materiais não atendiam aos interesses de todas as classes sociais. Visto que a proposta é de dicas eficientes para o sucesso no comportamento financeiro pessoal sugerindo o foco apenas no dinheiro, revelando o esforço, controle e dedicação individual como possibilidades para alcançar grandes rendimentos. No entanto, sendo o dinheiro escasso, esta proposta não contempla a realidade das classes sociais menos favorecidas, que em muitos casos não consegue satisfazer as necessidades básicas, mesmo com muito trabalho e esforço.

Buscando trazer contribuições para essa temática e adquirir mais conhecimentos, no sentido de agregar mais qualidade à minha prática profissional, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGECC/UERJ), situando este trabalho na linha de pesquisa “Educação, Escola e seus sujeitos Sociais”, no contexto do projeto “Construção de Conceitos Matemáticos pertencentes ao Campo Numérico”, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Gabriela dos Santos Barbosa.

Justificativa da pesquisa

Nesta seção apresentamos o motivo pelo qual este tema foi escolhido, sublinhando a relevância do contexto em que nossa pesquisa se desenvolverá.

Durante a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, a Educação Financeira ainda não era debatida no Brasil, proporcionando, apenas, a presença da Matemática Financeira. Em documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN de Matemática (BRASIL, 1997, 1998) a menção a temas que podem remeter a uma discussão sobre Educação Financeira ocorre de maneira breve, pouco aprofundada. Os PCN enfatizam que a participação crítica e autônoma dos alunos na construção da cidadania deve ser estimulada. O documento aponta “a importância do estabelecimento de conexões da Matemática com os conteúdos relacionados aos Temas Transversais: Ética, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual, Meio Ambiente, Saúde, Trabalho e Consumo.” (BRASIL, 1998).

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC ampliando o espaço da Matemática Financeira no currículo garantiu a presença da Educação Financeira e propôs uma abordagem transversal, centrado na realidade do aluno, tratando de problemas sociais e ambientais, estimulando o emprego de tecnologias digitais e o desenvolvimento do pensamento crítico. Notamos uma maior visibilidade que a temática está recebendo atualmente, o que ressalta a importância de que seja investigada e analisada, com o objetivo de compreender qual a importância de se ter Educação Financeira no ambiente escolar.

A partir do texto introdutório da BNCC, objetivando a educação financeira dos alunos, é apresentada de forma clara a orientação de que sejam abordados conceitos

básicos de economia e finanças, listando vários conteúdos básicos para discussão, tais como taxa de juros, inflação, investimentos, impostos.

Compreendemos que as escolas são ambientes importantes para as discussões de questões dessa natureza e, diante disso, se faz necessário estabelecer os debates da Educação Financeira nos currículos das aulas de Matemática, considerando que esta é parte integrante da formação geral do cidadão. Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de consumidores, Kistemann Jr. (2011) destaca a Educação Financeira como um “pré-requisito para a emancipação de cada indivíduo, social e culturalmente”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em vigor – LDB 9394/1996 – prevê no artigo 1, parágrafo 2, que “A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.” (BRASIL, 1996). Isto é, os alunos devem ser preparados para o trabalho e educados para a vida em sociedade e para o exercício da cidadania.

A resolução nº 07/2010 do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação – CNE/MEC afirma que temas como vida familiar e social, educação para o consumo e trabalho “devem permear o desenvolvimento dos conteúdos da base nacional comum e da parte diversificada do currículo.” (BRASIL, 2010). A resolução informa ainda que “os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular em seus conteúdos a abordagem de temas abrangentes e contemporâneos que afetam a vida humana em escala global, regional e local, bem como na esfera individual.” (BRASIL, 2010).

Além dos documentos, que tratam da Educação Básica de um modo geral, tem-se, no Brasil, a Estratégia Nacional para a Educação Financeira – ENEF, que foi instituída por meio do Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010, e tem por objetivos, dentre outros, promover e fomentar uma cultura de Educação Financeira no país, ampliando a compreensão dos cidadãos para que possam fazer escolhas bem-informadas sobre a gestão de seus recursos (BRASIL, 2010).

A proposta da ENEF nas escolas apresentou como objetivo principal a educação desses estudantes, orientando-os quanto ao uso consciente do dinheiro, o cultivo de hábitos e comportamentos mais adequados para uma saúde financeira e bem-estar social. Essa proposta pressupõe que indivíduos educados financeiramente podem contribuir de maneira mais efetiva para a formação de uma sociedade mais responsável e comprometida com o futuro.

Segundo dados da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), apurados pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), o percentual de famílias brasileiras com contas ou dívidas em atraso no mês de dezembro de 2019 foi de 65,6%.

De acordo com dados fornecidos pelo Serviço de Proteção ao Crédito – SPC Brasil, em dezembro de 2019, cerca de 61 milhões de brasileiros estavam inadimplentes, a maioria pertencente a classes menos favorecidas. O estudo aponta que cerca de metade dos entrevistados vivem ou já viveram em situação de restrição de crédito. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, o endividamento compromete significativamente a renda das famílias. Nos últimos dois anos, quando analisado proporcionalmente à renda anual, o índice de endividamento chegou a 55%.

Segundo Azevedo (2019), o termo “consumo” aparece 14 vezes nos PCN e 36 vezes na BNCC explicitamente associada à Educação Financeira Crítica, considerando fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais mais complexos que a mera perspectiva de compra e venda de produtos e serviços.

Diante desse contexto, pretendemos focalizar, em especial, a questão do consumo, apontado como um instrumento da sociedade capitalista que permite explorar, reprimir, excluir e impor, sem a utilização da força física e com o consentimento do indivíduo, mas sem que este tenha conhecimento do “jogo” do mercado, conforme é apontado por Bauman (2008).

De acordo com Bauman (2008) na sociedade capitalista, o consumo é o motor desse sistema. Relacionando o ato de consumir à sensação de prazer, a sociedade atual possui a tarefa de despertar desejos e impulsos de consumo. A todo instante são oferecidos produtos que se tornam ultrapassados quase imediatamente. Numa tentativa de pertencer a essa sociedade, o indivíduo recorre ao consumo, que é a forma mais rápida e eficaz de possuir. Os mecanismos de estímulo de uma sociedade abundantemente produtiva transformam o ser e o ter em sinônimos absolutos. Portanto, requer discernimento sobre ações e consequências que o consumo demasiado pode gerar para si, para a sociedade e até mesmo para o meio ambiente.

Diante desse cenário, que aponta a urgente necessidade de se educar os indivíduos financeiramente, surgem diversas propostas e iniciativas de educação financeira pelo Brasil. Ainda no domínio da ENEF, podemos citar algumas iniciativas e ações como: Mapa da Educação Financeira no Brasil, Selo ENEF e a Semana

Nacional de Educação Financeira, que teve sua sexta edição no período de 20 a 26 de maio de 2019. No entanto, Britto (2014) ressalta que muitas dessas propostas são financiadas por instituições financeiras, que estão interessadas em alavancar seus lucros, além de vender produtos e serviços financeiros para os indivíduos.

Cabe ressaltar que, de acordo com Almeida (2015), há um movimento contrário, partindo de professores e pesquisadores de educação, que propõem uma Educação Financeira escolar. Parte dessas pesquisas apontam para a complexidade das questões pelas quais a Educação Financeira passa, sendo necessário trazer essa reflexão para a sala de aula. Gostaríamos de apresentar a definição de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013).

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. (SILVA; POWELL, 2013, pp. 12-13)

De acordo com esta definição, a Educação Financeira Escolar deve ser crítica e cidadã, a serviço tanto da melhoria da qualidade de vida individual quanto do bem-estar social.

Campos e Kistemann Jr. (2013) defendem que são necessárias ações que despertem uma postura crítica perante situações de consumo no dia a dia, estimulando a construção de ambientes de investigação sistematizados em situações-problemas investigativos, como possibilidade de escolha aos exercícios tradicionais com respostas previsíveis.

A Educação Matemática Crítica proposta por Skovsmose (2000) é sugerida como alternativa à Matemática tradicionalmente praticada, representada com a exposição do conteúdo pelo professor e em seguida desenvolvida a partir de uma lista de exercícios a serem resolvidos pelos estudantes. Quase sempre, apresentando apenas uma resposta correta. Nesta perspectiva tradicional, Skovsmose (2001) argumenta que a Matemática é instrumento de poder e exclusão, organizando partes do nosso mundo e apresentando um poder formatador. Em vista disso, a ideologia da certeza matemática atuaria no sentido de encobrir seu poder formatador, além de reforçar a crença em sua neutralidade. (Kistemann Jr., 2013).

Segundo Borba (1992), o poder de conter o argumento definitivo atribuído à matemática é amparado pelo que denominou de uma ideologia da certeza. De acordo com este autor, resultados matemáticos ou estatísticos são usados, frequentemente, como o argumento final e irrefutável de declarações políticas, administrativas e técnicas, ou seja, a Matemática é parte da linguagem do poder, atribui certeza ao discurso e não dá margens para manifestações contrárias.

Surgindo na década de 1980, como um movimento dentro da Educação Matemática, a Educação Matemática Crítica se preocupa principalmente com os aspectos políticos da educação matemática trazendo para o centro do debate da Educação Matemática questões ligadas ao tema poder.

Skovsmose (2000) aponta que a Matemática deve partir de uma perspectiva dialógica, crítica, reflexiva e investigativa. Ele propõe que ao optar pela investigação, professores e estudantes passam a caminhar por terrenos desconhecidos, com respostas não exatas apresentando múltiplas possibilidades na construção de novos significados e conhecimentos. Skovsmose (2000) discorre que a Matemática seja instrumento de democracia e de discussões das questões sociais e políticas favorecendo a participação dos estudantes por meio da leitura de mundo e da participação social.

Segundo D'Ambrósio e Lopes (2015), é necessário que o professor seja ousado para promover em suas práticas uma aprendizagem que permita aos estudantes atribuírem significados ao conhecimento matemático. O professor não deve limitar suas ações apenas aos objetivos pré-determinados pela escola, currículo ou legislação, mas perceber o contexto em que seus alunos estão inseridos e validar os saberes produzidos pelos alunos.

Entendemos que a Educação Financeira é um motivo para ações de insubordinação criativa nas aulas de Matemática ao promover permanente movimento de busca, procurando alternativas criativas ao desafio da autoridade estabelecida quando esta se contrapõe ao bem do outro. Assim, é necessário que o professor tenha clareza a respeito da dimensão e complexidade sobre as ações de rupturas apontadas pela Educação Financeira.

A insubordinação criativa, segundo D'Ambrósio e Lopes (2015), tem a proposta de desenvolver no professor autonomia e coragem para promover, em sala de aula, ações reflexivas, comprometidas com a formação crítica, a democracia, a justiça social, a ética e a solidariedade. Nesse sentido,

Estimulados por um ambiente muitas vezes hostil a novas ideias, diversos professores optam por se insubordinar criativamente diante de dificuldades impostas ao que eles acreditam que seriam o “bem ensinar”, mobilizando “não só teorias e metodologias, mas também suas concepções, seus sentimentos e seu saber-fazer”. (D’AMBRÓSIO; LOPES, 2015. p.4)

Reconhecemos a importância da insubordinação criativa para a promoção, no espaço escolar, de práticas decoloniais, possibilitando romper com toda forma de imposição cultural que não considera os saberes culturais dos grupos minoritários, que foram historicamente explorados e reprimidos (WALSH, 2007).

Pretendemos com este trabalho realizar uma investigação que possibilite valorizar os saberes docentes e as práticas culturais existentes nos espaços de periferia, para que a partir de então possamos identificar e analisar as concepções sobre os diversos temas relacionados à Educação Financeira. Deste modo apontando proximidades e propondo a construção de um pensamento outro que a partir da consideração de todos os tipos de conhecimento capazes de produzir significado frente às situações financeiras do cotidiano, buscando saídas possíveis para várias situações vivenciadas pela maioria, porém desconhecidas por grande parte.

A relevância de intervenções educativas financeiras destinadas a sujeitos de classes populares está exatamente no fortalecimento desses grupos sociais, de maneira a produzir deslocamento de posições de subordinação para posições de autoria de vida.

Objetivo e questão diretriz

O objetivo geral desse trabalho é realizar um estudo diagnóstico junto ao docente da disciplina de Matemática com o propósito de identificar e analisar as concepções acerca da Educação Financeira em uma aula sobre o ensino de frações.

Subjacente ao objetivo geral, definimos dois objetivos específicos que nortearão nossas ações. Com eles, desejamos identificar:

- Se e como as atividades sobre frações determinaram perspectivas para a Educação Financeira;

- De que modo as percepções sobre Educação Financeira influenciaram a prática docente.

Neste estudo, as investigações ocorrerão através da análise de uma entrevista semiestruturada com o docente da disciplina de Matemática. Uma das características dessa entrevista é a utilização de um roteiro previamente elaborado que será descrito detalhadamente no capítulo dedicado à metodologia utilizada. Em outra etapa, será elaborada uma análise das atividades pedagógicas que permitiram aos estudantes construir significados e vivenciar momentos de diálogo e reflexão.

Nossa pesquisa dispõe como cenário de investigação uma pesquisa de dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/UERJ, intitulada "Frações: referências para o ensino no 6º ano à luz da Teoria dos Campos Conceituais". Trata-se de uma pesquisa em Educação Matemática orientada pela Prof.^a Dr.^a Gabriela dos Santos Barbosa que teve como objetivo analisar os processos de aprendizagem e desenvolver uma intervenção de ensino voltada para a construção de conceitos associados às frações por alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola situada em Duque de Caxias.

Para a nossa investigação apoiamos-nos na metodologia de pesquisa qualitativa, seguindo um modelo focado em entrevista semiestruturada junto ao docente da turma, através do aplicativo WhatsApp¹. Contribuíram para a entrevista os assuntos abordados por meio de um tópico guia composto por oito perguntas. É importante ressaltar que os instrumentos de pesquisa e a entrevista que se realizará junto ao docente terão como base os objetivos descritos anteriormente.

Com essa direção, lançamos a questão geral de pesquisa:

Quais concepções acerca da Educação Financeira são produzidas pelos sujeitos em uma aula sobre frações no 6º ano?

A partir dela, emergiram questões específicas, que se articulam, nos dando direcionamento para que possamos responder à questão geral da pesquisa:

¹ WhatsApp é um software para smartphones utilizado para troca de mensagens de texto instantaneamente, além de vídeos, fotos e áudios através de uma conexão à internet.

- Como se dão as discussões que emergem sobre a Educação Financeira, quando esta é mediadora das práticas pedagógicas na aula de Matemática?
- Quais saberes sobre Educação Financeira foram construídos durante a práxis?
- Como promover uma Educação Financeira numa perspectiva decolonial², crítica e emancipatória?

Esperamos que os dados obtidos através dessa pesquisa possibilitem responder essas questões, a fim de contribuir para o ensino de Educação Financeira, apontando caminhos para a compreensão do papel do docente que discute as questões da sociedade de consumo em uma perspectiva reflexiva.

A seguir, para fins de organização, descreveremos os capítulos que serão apresentados nesta pesquisa.

Descrição dos capítulos da dissertação

Na introdução apresentamos um panorama geral, a fim de situar o leitor, expondo as nossas intenções. Assim, apresentamos as questões norteadoras, os objetivos que pretendemos alcançar, a justificativa e o que nos motivou a realizar esta pesquisa. Neste momento também apresentamos um pouco da minha trajetória profissional e acadêmica, uma vez que toda pesquisa reflete um pouco as vivências do pesquisador.

No capítulo I, apresentamos uma revisão de literatura, a fim de mostrar a relação da pesquisa com outros estudos já realizados e que se relacionam com este trabalho, tendo a Educação Financeira como tema central. Para isso fizemos um levantamento de teses e dissertações de universidades brasileiras, além de artigos nacionais publicados em revistas científicas e anais de congressos na área de

² A decolonialidade ou o pensamento decolonial é uma escola de pensamento utilizada essencialmente pelo movimento latino-americano emergente que tem como objetivo libertar a produção de conhecimento da episteme eurocêntrica. A Educação é o eixo central de sua práxis epistemológica e a categoria da Pedagogia Decolonial, criada pela intelectual norte-americana naturalizada equatoriana, Catherine Walsh, é a sua expressão central. A Pedagogia Decolonial define-se então como um conjunto de Pedagogias que trabalham a ancestralidade, a identidade, os conhecimentos, as práticas e as civilizações excluídas do pensamento único europeu.

educação. Selecionamos algumas dessas pesquisas encontradas e as apresentamos brevemente.

No capítulo II, apresentamos o quadro teórico que subsidiará nosso estudo, centrado nos eixos: Saberes Docentes, Consumo X Educação Financeira e Pedagogia Decolonial.

Para o primeiro eixo reconhecemos que os professores possuem saberes específicos que são aplicados por eles no contexto de suas tarefas cotidianas produzindo novos saberes sobre saberes anteriormente adquiridos. Nesse sentido, Maurice Tardif desenvolve estudos a respeito dos saberes necessários para o exercício da docência.

Em seguida, abordamos o consumo na sociedade contemporânea. Para tanto, tomamos como base, para esse estudo, os trabalhos de Bauman (2008) considerando a sociedade de consumo líquido-moderna, identificando as facetas ocultas da sociedade de consumo e os impactos gerados. Logo após, analisamos algumas concepções sobre Educação Financeira, tendo Kistemann Jr. (2011) como a principal base teórica sobre a produção de significados, *as tomadas de decisão de indivíduos-consumidores*, abordando a importância de se desenvolver uma matemática crítica em sala de aula, que possibilite formar indivíduos capazes de refletir e produzir significado para as situações problemas com as quais são confrontados cotidianamente.

Por fim, optamos tratar a Educação Financeira com um viés social nos aproximando das ideias de Walsh (2007), que apresentam a importância de práticas decoloniais a fim de reconhecer os saberes de culturas subalternas como forma de resistência a todas as formas de colonialidade que são impostas e naturalizadas pela sociedade.

No capítulo III, enunciamos considerações teóricas mais detalhadas a respeito da metodologia deste estudo. Além disso, caracterizamos o contexto, apresentamos os procedimentos metodológicos empregados e a descrição dos instrumentos utilizados.

No capítulo IV realizamos a apresentação e análise de dados da entrevista e fazemos nossas considerações finais tendo como foco principal responder cada questão secundária e, em seguida, a questão geral da pesquisa.

Finalmente, apresentamos as referências que contribuíram significativamente para o desenvolvimento desse estudo.

1 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura é uma fase importante da pesquisa. Refere-se a um mapeamento das investigações e resultados que tenham consonância com o seu tema em estudo. Neste capítulo apresentamos a revisão de literatura, com pesquisas que abordam os temas Educação Financeira, Educação Financeira Crítica e Decolonialidade. Segundo Alves (1991), esta é uma etapa importante, pois nos permite dialogar com os trabalhos de outros pesquisadores.

Para esta revisão realizamos uma busca por assunto em diversos bancos de teses e dissertações de universidades, em trabalhos publicados em anais de eventos e em periódicos científicos, todos dentro da área de Educação, a fim de encontrar pesquisas relacionadas ao que investigamos nesse trabalho. Assim, pretendemos apresentar ideias de autores cujas pesquisas científicas desenvolvidas trouxeram contribuições relevantes para o nosso estudo.

Dentre os vários trabalhos apurados, selecionamos alguns que dialogam e contribuem com nosso estudo. Ao todo serão analisados 1 tese, 2 dissertações e 5 artigos, que de algum modo se aproxima do nosso estudo. Assim, pretendemos apresentar ideias de autores cujas pesquisas científicas desenvolvidas trouxeram contribuições e fundamentos relevantes para o nosso estudo.

Para facilitar a análise, optamos por dividir o material pesquisado em dois temas, a saber: (i) pesquisas que trazem direcionamentos para a Educação Financeira nas aulas de Matemática e o desenvolvimento de ações educativas e (ii) pesquisas que apontam para a necessidade de se inserir a Educação Financeira nas escolas numa perspectiva crítica e decolonial.

1.1 Pesquisas que trazem direcionamentos para a Educação Financeira nas aulas de Matemática e o desenvolvimento de ações educativas

No artigo “**Sobre um processo de legitimação da educação financeira: Desdobramentos de uma pesquisa documental**”, de Britto e Kistemann Jr., publicado nos anais do IV EEMAT em 2014, os autores tiveram por objetivo analisar as diferentes Estratégias Nacionais de Educação Financeira do Brasil, de Portugal e da Espanha. Foram analisados e categorizados extratos de textos que apresentavam

características em comum, nomeados pelo autor como asserções e tipificados em: financeiras, neoliberais, legais e capital-trabalho.

Britto (2014), ao se referir às propostas de Educação Financeira, contrapõe estratégias e práticas sugerindo um conflito entre as Estratégias Nacionais e a prática social da Educação Financeira nos ambientes escolares. Assim sendo, as estratégias estariam associadas a relações de poder e intencionando o controle dos espaços de uma certa prática social. Ao passo que as táticas estão relacionadas a posição do mais fraco, que, a partir da reflexão, pode fazer uso de mecanismos de resistência para atingir uma Educação Financeira distinta daquela culturalmente imposta.

Nas diversas propostas analisadas, Britto (2014) constatou com esse trabalho, que a Educação Financeira é facilitadora de acesso aos serviços bancários, além de potencializar o consumo de produtos financeiros. Essas intenções são facilmente compreendidas ao observarmos que, os autores dos documentos analisados, em sua maioria, são representantes de instituições financeiras, estando interessados em alavancar lucros e transformar indivíduos em consumidores de serviços. No caso do Brasil, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), possui como objetivos:

[...] promover e fomentar a cultura da educação financeira no país, ampliar a compreensão do cidadão, para que seja capaz de fazer escolhas consciente quanto à administração de seus recursos, e contribuir para eficiência e solidez dos mercados financeiros, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização. (BRASIL, p.2)

Em vista disso, assistimos o surgimento de diversos cursos em finanças pessoais sendo oferecidos pelas instituições financeiras, de forma gratuita. São cursos que visam instruir seus clientes a adquirir planos de previdência, título de capitalização, seguro de vida, e tantos outros produtos, além de popularizar o acesso aos serviços financeiros.

Nesse sentido, há diversas iniciativas em Educação Financeira sendo desenvolvidas em escolas brasileiras, de modo que os professores são, de modo geral, multiplicadores das propostas que foram previamente estruturadas pelas grandes instituições bancárias.

Por fim, a pesquisa de Brito (2014) proporciona um novo olhar sobre as estratégias no ensino da Educação Financeira aplicadas por professores, apontando um deslocamento do lugar de multiplicadores para uma posição de maior criticidade.

O Artigo “**Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF**” de Ruth Margareth Hofmann e Maria Lucia Faria Moro tem por objetivo promover uma reflexão acerca das possíveis conexões didáticas e conceituais entre a Educação Matemática e a Educação Financeira. Diante da implementação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), este estudo suscita potenciais interfaces à luz das discussões sobre resolução de problemas matemáticos contextualizados dentro e fora do ambiente escolar.

Para isso Hofmann e Moro (2012) partem da relação divergente entre a matemática do cotidiano e a matemática escolar explorando a dicotomia aprendizagem escolar e extraescolar. Reconhecem que as diferenças entre os contextos e conceitos que constituem o conhecimento matemático possuem implicações importantes no espaço educacional.

Hofmann e Moro (2012) reconhecem o potencial didático da resolução de problemas no ensino da matemática. A urgência e a consolidação da resolução de problemas enquanto trajetória e tendência de investigação em Educação Matemática são acompanhadas de discussões sobre de importantes diferenças, a maior parte delas relacionadas pela ruptura entre o universo escolar e o não escolar; o dentro e o fora da escola; a matemática escolar e a matemática do cotidiano. Conectar os dois polos passa a ser um desafio. Assim, a resolução de problemas torna-se um dos meios possíveis de proporcionar as bases para atribuição de significado.

Segundo os autores, frequentemente a resolução de problemas e/ou reorganização de representações, seja na sala de aula, seja em situações de trabalho requer mudança e/ou reorganização de representações caso a conceitualização habitual se revelar insuficiente. Para Acioly-Régner (2006, p. 57), a diferença entre as duas situações encontra-se na característica do controle efetuado em ambas: nas situações de trabalho, o real oferece um controle quase imediato da operacionalidade das respostas, enquanto na sala de aula, os alunos observam a correção dos métodos utilizados através de métodos formais frequentemente distanciados do real. Assim sendo, as práticas financeiras e as matemáticas podem dissociar-se em função do contexto.

Cabe ressaltar que Hofmann e Moro (2012), consideram que o contexto de um problema matemático aparece, muitas vezes, como texto de um enunciado financeiro sem maiores preocupações com o conhecimento que os alunos possuem sobre os

termos utilizados. O esforço de aproximação entre o cotidiano extraescolar e o escolar pode se beneficiar de contribuições da Educação Matemática Crítica. Skovsmose (2000) argumenta que o ensino de matemática pode dispor do emprego de diferentes ambientes de aprendizagem, cada qual alicerçado sobre modalidades distintas de referência. Nessa perspectiva, haveria três tipos de referência: as questões e as atividades podem se referir apenas à matemática; podem se referir a uma semirrealidade ou podem se referir a situações da vida real.

Os organismos internacionais têm reconhecido, nos últimos anos, a importância da educação financeira como mecanismo de inclusão social. Surge, então, com esse tema, a preocupação pública e privada diante de estatísticas preocupantes a respeito das competências econômicas e do letramento financeiro da população de diversos países, especialmente os em desenvolvimento.

Com o propósito de ampliar o letramento financeiro da população, o governo brasileiro compôs em 2007 um Grupo de Trabalho (GT) formado por representantes do Banco Central do Brasil, da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) – coordenadora do GT –, da Secretaria de Previdência Complementar (SPC) e da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). A iniciativa brasileira pretendia desenvolver uma proposta de “Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF” que considerasse a realização de um inventário nacional de ações e de projetos de Educação Financeira já operantes no país, além de um mapeamento do grau de letramento financeiro da população brasileira. Estava previsto na ENEF, além de ações destinadas à educação de adultos, um conjunto de medidas voltadas especificamente para a educação financeira nas escolas (Brasil, 2010b, 2010c).

Hofmann e Moro (2012) verificaram que internacionalmente, para instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a educação financeira torna-se importante para consumidores, investidores e para todas as famílias que diariamente esforçam-se em controlar suas finanças. Segundo a Organização, o letramento financeiro é cada vez mais necessário para a família média identificar a melhor maneira de chegar ao equilíbrio de seu orçamento, analisar e escolher opções de financiamento e aquisição de um imóvel, assegurar a educação dos filhos e, até mesmo, planejar a renda da aposentadoria.

Atentando para a necessidade de difundir a educação financeira pelo mundo, a OCDE passou a incorporar na avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) conteúdos de letramento financeiro. Tal medida, tem direcionado as

práticas educacionais de diversos países, especialmente no que se refere à inclusão de conteúdos financeiros no currículo escolar.

Nesse contexto, muitas das competências e dos conhecimentos necessários para promover a educação financeira, passam a ter a escola como principal meio de disseminação. Segundo os autores, a relação entre educação financeira e escola torna-se indissociável, não cabendo apartá-la como disciplina autônoma, complexa e estanque.

De acordo com Hofmann e Moro (2012) vários programas de educação financeira, implementados no início do século XXI em diferentes países, foram direcionados por sua relevância social e sob o argumento de que a gestão inadequada das finanças pessoais expõe a população a riscos econômicos e sociais ligados a condições de desemprego, inadimplência, falta de provisão suficiente de recursos para a aposentadoria, dentre outras.

A OCDE (2009) recomenda que a educação financeira prepare os indivíduos para que eles estejam aptos a analisar diferentes opções a atuar de acordo com seus objetivos. Para isso, figuram, entre os temas dos programas de educação financeira: economia, orçamento, gestão de crédito e negociação. A Educação Matemática atravessa-os recorrentemente.

Seguindo recomendações da Organização, a avaliação do êxito da ENEF teria como cerne o desenvolvimento de competências matemáticas. Por enquanto, a ENEF pressupõe educação financeira em estabelecimentos de ensino, ressaltando a relevância e a importância do contexto na formulação de problemas matemático-financeiros em sala de aula.

Por fim, Hofmann e Moro (2012) ressaltam que a pretensão de formar alunos capazes de tomar decisões financeiras responsáveis requer, por um lado, que a concepção de Educação Matemática implícita aos contextos dos problemas financeiros levados à sala de aula, promova o vínculo entre a aprendizagem escolar e a extraescolar, contribuindo, de alguma forma, para que a relação entre ambas não seja dicotômica. Sob outra perspectiva, a Educação Financeira poderia proporcionar as bases para a construção de uma postura crítica dos estudantes em relação ao meio socioeconômico no qual interagem.

Hofmann e Moro (2012) concluem que a Educação Financeira pode se beneficiar da Educação Matemática na medida em que o vínculo entre ambas não se restrinja à contextualização de problemas matemáticos em termos financeiros, mas

sim possibilitar aos estudantes reconhecer a relevância do conhecimento matemático que pode ser aplicado às situações financeiras extraescolares.

Assim, pensar num ensino voltado à Educação Financeira implica a necessidade de reflexão a respeito da natureza prática e epistemológica subjacente aos conteúdos a serem lecionados e à impreterível interdependência entre Educação Financeira e Educação Matemática.

Portanto, a abordagem transversal torna-se propícia, dada a natureza multifacetada de tais conceitos, assim como a construção de cenários de investigação, tal como proposto por Skovsmose (2000), para que os conceitos econômicos e financeiros sejam apreendidos de forma crítica pelos estudantes.

No artigo intitulado “**Concepções sobre Educação Financeira entre alunos de uma escola pública de Niterói**”, de Jerlan Araújo, Gabriela Barbosa e Fernanda Santos, publicado em 2019 nos Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática, os autores investigam as concepções de estudantes de escolas públicas de periferias com relação à Educação Financeira.

Araújo, Barbosa e Santos (2019) argumentam que diversos economistas e *coaches* financeiros apresentam a Educação Financeira como o percurso para a formação de uma futura estabilidade financeira. O endividamento das famílias é explicado pela ausência de planejamento financeiro individual, transformando os indivíduos responsáveis por sua condição. De acordo com os autores, este não é o único motivo, uma vez que outras questões apontaram o insucesso financeiro.

De acordo com Miranda, Lopes e Kistemann Jr. (2018), vivemos, no Brasil, um cenário de incertezas. São altas taxas de desemprego e um considerável número de indivíduos não conseguem gerar recursos mínimos de sobrevivência. Araújo, Barbosa e Santos (2019) também destacam que o salário-mínimo nacional é insuficiente para garantir as necessidades básicas. Como consequência dessa vulnerabilidade, não consideram responsabilidade desses indivíduos a falta de recursos financeiros para realizar investimentos.

Interessados em identificar as percepções dos estudantes de uma escola pública localizada na periferia da cidade de Niterói, Araújo, Barbosa e Santos (2019) realizaram um estudo de caso com a participação de sete estudantes do 1º ano do Ensino Médio. Para a obtenção de dados foi aplicado um questionário com questões abertas. Com a finalidade de compreender a realidade dos estudantes foram

propostas questões de verificação socioeconômica e questões específicas a fim de identificar as percepções dos estudantes sobre Educação Financeira.

Realizada a verificação socioeconômica, observaram a situação de vulnerabilidade dos estudantes ao declararem renda familiar na faixa de 3 a 4 salários-mínimos para o sustento de, em média, 4 pessoas por família. Segundo Araújo, Barbosa e Santos (2019) esta renda faz-se insuficiente para garantir alimentação, moradia, educação, saúde, higiene, transportes e outros, uma vez que há estudos que indicam que o valor do salário-mínimo brasileiro se mantém abaixo do valor necessário para prover as necessidades básicas.

A partir dos dados analisados na pesquisa foi revelado que, em muitas famílias, somente um indivíduo exerce algum tipo de atividade remunerada. Sendo assim, se o provedor ficar desempregado ou impossibilitado de trabalhar, não há uma garantia de sustento.

A análise das questões específicas acerca das percepções dos estudantes sobre Educação Financeira apresentou frequentemente o uso de expressões como: “usa o dinheiro”, “investir” e “investimento”. Os autores atribuem essas expressões à uma naturalização do consumo, de acordo como é descrita por Bauman (2008) a partir da articulação entre Educação Financeira e educação para o consumo.

Absorvidos pela cultura capitalista, os estudantes demonstram interesse em possuir um maior poder de consumo. Ou seja, desejam se inserir em padrões de comportamento que são atribuídos ao sistema econômico capitalista.

Araújo, Barbosa e Santos (2019) defendem, baseados nos estudos de Bauman (2008) e Kistemann Jr. (2011), que o consumo é um mecanismo que anuncia as desigualdades sociais, posto que se refere a uma mola propulsora do capitalismo. Deste modo, é necessária uma Educação Financeira que promova nos estudantes, sob uma perspectiva crítica, reflexões a respeito do consumo desnecessário e os impactos gerados pelo consumismo.

Os resultados da pesquisa também mostraram que a maioria dos estudantes citou a falta de conhecimento sobre investimentos ou administração do orçamento doméstico é uma possível causa de endividamento familiar, demonstrando que esses sujeitos se culpam pelas dificuldades financeiras. No entanto, para a classe social a qual pertencem o endividamento é quase inevitável, visto que a renda familiar não é suficiente para atender as necessidades básicas.

Ao verificar que os estudantes apresentam uma disposição em aprender a investir e administrar o dinheiro exigindo o conhecimento de diversos conceitos matemáticos, especialmente da Matemática Financeira, Araújo, Barbosa e Santos (2019) propõem que o ensino da Educação Financeira deve estabelecer relação com a Educação Matemática. Contudo, de acordo com as ideias de Bauman (2008) e Kistemann Jr. (2011), é necessário também uma formação que promova nos estudantes questionamentos acerca do sistema capitalista de produção e distribuição de bens. Nesta perspectiva, a Educação Financeira se apresenta como uma proposta para o trabalho interdisciplinar.

De acordo com Araújo, Barbosa e Santos (2019), os motivos de endividamento das famílias de baixa renda não são os mesmos das famílias com rendas mais elevadas. Assim sendo, os autores sugerem os seguintes questionamentos:

Como saber usar o dinheiro de que não se dispõe? Como organizar um orçamento com uma renda que não cobre necessidades básicas? Como não se endividar frente à possibilidade de morar na rua ou frente à necessidade de alimentos e remédios para um filho? E como liquidar dívidas, se ninguém lhe dá crédito graças a sua baixa renda? (ARAÚJO; BARBOSA; SANTOS, 2019, p. 11)

Desse modo, os autores sugerem que a Educação Financeira não deve ser interpretada como um ensinamento a respeito do uso do dinheiro, já que esta interpretação se insere num discurso que impede os indivíduos das camadas mais populares se perceberem como sujeitos sociais.

No artigo intitulado “**Educação Financeira com Idosos em um Contexto Popular**”, de Caroline Stumpf Buaes, publicado em 2015 no Revista Educação & Realidade, a autora discute o consumo entre idosos de classes populares no contexto brasileiro e a importância de pensarmos intervenções educativas.

A melhora da condição financeira dos idosos passou a despertar especial interesse de diferentes instituições financeiras. A cada ano, através de suas publicidades, milhões de idosos são atraídos para a contratação de créditos, sobretudo o crédito consignado. Tendo como preocupação a produção de ações educativas, a autora realizou uma pesquisa com mulheres idosas em um contexto popular objetivando analisar os processos de construção coletiva de conhecimentos sobre práticas de consumo e decisões financeiras. A ação pedagógica foi fundamentada nas ideias pedagógicas de Paulo Freire e Lev Vygotsky.

Com idades entre 59 e 78 anos, as participantes da pesquisa tinham de um a oito anos de escolarização. Apresentavam uma renda mensal que não ultrapassava o valor de dois salários-mínimos, renda essa procedente de aposentadorias, pensões, benefícios sociais e trabalhos domésticos. Em geral, foram as provedoras de suas famílias e algumas continuam sendo o suporte financeiro no caso da coabitação com filhos e netos. Assim, se trata de uma população que se situa na base da pirâmide social do país. O que caracteriza por um consumo de subsistência e tem como principal propósito chegar ao fim do mês com as contas pagas.

A pesquisa indica alguns motivos pelos quais os idosos brasileiros de baixa renda utilizam o crédito. Em algumas situações é feito para terceiros, em outras para benfeitoria da casa ou, algumas vezes, para pagar contas. Nesse sentido, cabe destacar que o uso do crédito pode criar situações problemáticas. Um exemplo pode ser a geração de dependência dos idosos quando estes tomam um crédito para outras pessoas, estabelecendo, inclusive, situações de violência (BUAES, 2015).

A ação educativa proposta foi organizada na condição de um curso oferecido em uma instituição de caráter social com duração de dois meses e meio. Ocorreram dois encontros semanais de uma hora e meia a duas horas. Um reencontro foi realizado após sete meses do término da intervenção.

A prática pedagógica foi concebida com a proposta de oportunizar a expressão das significações das experiências das participantes para que estas pudessem ser ressignificadas. Portanto, as estratégias pedagógicas favoreceram a interação, a discussão e o debate. Partindo das experiências de consumo experienciadas buscou-se criar espaços de troca de saberes por meio do diálogo, de maneira que fossem produzidos novos sentidos acerca de suas realidades e uma ampliação da leitura de mundo.

Buaes (2015), no primeiro encontro realizou a investigação de temas geradores que estavam no cotidiano do grupo. A primeira preocupação do grupo foi compreender o que é o consignado. Outros pontos levantados pelas participantes também ofereceram dicas para a definição de conteúdo para as etapas seguintes do curso, tais como: a necessidade de compreensão dos mecanismos de juros, das propostas de crédito e do orçamento mensal.

Foram realizados ao longo dos encontros levantamento de receitas e despesas, debates acerca da importância dos produtos que consumimos cotidianamente, procurou-se conhecer os significados que as mulheres atribuíam ao dinheiro e às

compras, leituras de publicidades buscando compreender mensagens que despertam a consumir, análise de publicidades e propostas de crédito, exercício de orçamento mensal com base nas rendas e despesas identificadas e classificadas no início do curso e por fim, exercícios de simulação de contratação de crédito oportunizando a compreensão dos mecanismos de empréstimos para uma tomada de decisão consciente e análise do impacto desse nas suas vidas.

As normas do crédito e o significado consignado no contexto do empréstimo não eram compreendidas pela maioria das participantes. Ao longo dos encontros ficou claro a produção de novos conhecimentos que foram sendo utilizados na avaliação de situações de consumo e na tomada de decisões financeiras. Contribuíram para posturas mais reflexivas a compreensão do conceito de taxas de juros e a leitura crítica de materiais publicitários

A tomada de uma decisão financeira ultrapassa o nível cognitivo, visto que também é regida pela ordem desejo. No fato de que existem cada vez mais pessoas endividadas em razão de um consumo excessivo verificou-se a potência dos processos de subjetivação na sociedade consumista. As estratégias da publicidade se valem da esfera do desejo, subordinando-o a fins mercantis. Desse modo, as ações pedagógicas que sugerem a interpretação de materiais publicitários podem oportunizar ao sujeito ampliar sua compreensão do modo como valores, estilos de vida e normas de conduta são agregados aos bens de consumo.

Finalmente, a relevância de ações educativas voltadas aos idosos, especialmente de classes populares, está no fortalecimento desses grupos sociais, de maneira a produzir deslocamentos de posições de subordinação para posições de autoria da vida. Essa pesquisa refere-se a um público em situação de vulnerabilidade social, potencializado por fatores que envolvem o nível de escolaridade, a idade, o gênero, a posição de provedor financeiro da família e a coabitação.

1.2 Pesquisas que apontam para a necessidade de se inserir a Educação Financeira nas escolas numa perspectiva crítica e decolonial

No artigo intitulado "**Formação inicial de professores de Matemática: crenças sobre ensino e empoderamento junto à população LGBTQI**" de Cléber Dias da Costa Neto, Gabriela dos Santos Barbosa e Victor Augusto Giraldo, publicado em 2018 na Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Os autores investigaram crenças sobre o ensino de Matemática de duas estudantes de Licenciatura em Matemática que participaram como bolsistas de um projeto de extensão que ofereceu um curso voltado para o ensino pré-universitário de pessoas LGBTQI moradoras de favelas do Rio de Janeiro. Especificamente, o estudo teve como objetivo investigar de que forma a participação no projeto favoreceu a (re)construção de crenças pelas licenciandas.

Na perspectiva da Pedagogia Decolonial, os autores entendem populações LGBTQI como grupos subalternizados na sociedade brasileira e, pautados na Etnomatemática, levantam a hipótese de que vivências em projetos voltados a grupos subalternizados podem promover uma formação inicial de professores de Matemática orientada a práticas de equidade social. Para isso, Neto, Barbosa e Giraldo (2018) realizaram um estudo de caso acompanhando a participação das licenciandas e entrevistando-as ao final do projeto.

Os autores observaram que, já a partir do final do século XX, vários pesquisadores refutaram as ideias do senso comum de que o conhecimento matemático é exclusivo da Matemática acadêmica e que esta deveria determinar o modelo de ensino nos diversos níveis, questionando uma suposta neutralidade e destacando a existência de outras Matemáticas contextualizada em certas práticas sociais, quando para Neto, Barbosa e Giraldo (2018) situações problema vivenciadas pelos estudantes e consideradas importantes pelo grupo, são revividas e discutidas nas aulas de Matemática. Do mesmo modo, a linguagem adotada e os recursos mobilizados para a resolução dos problemas também devem ter origem nas vivências do grupo.

Cabe ressaltar que segundo Walsh (2017), relacionada ao conceito de grupo subalternizado, Neto, Barbosa e Giraldo (2018) entendem que está a ideia de interculturalidade, sendo de notável relevância para os debates acerca da elaboração e implementação das políticas educacionais, desenvolvimento de propostas curriculares e de formação de professores. De acordo com Walsh (2007, p.8):

a interculturalidade crítica (...) é uma construção de e a partir das pessoas que sofreram uma experiência histórica de submissão e subalternização (...) e abarca uma aliança com pessoas que também buscam construir alternativas à globalização neoliberal e à racionalidade ocidental, e que lutam tanto pela transformação social como pela criação de condições de poder, saber e ser muito diferentes. (WALSH, 2007, p. 8)

Os autores argumentam que, se pretendemos a emancipação e preservação cultural dos grupos subalternizados na América Latina, é preciso ir de encontro à colonialidade. Segundo a Pedagogia Decolonial proposta por Walsh (2007), os estudantes devem participar ativamente de todas as atividades desenvolvidas, discutindo as relações de poder e criando condições para que os estudantes se apropriem da escola.

Especificamente, quanto ao ensino da Matemática, Neto, Barbosa e Giraldo (2008), entendem que a Pedagogia Decolonial orienta para a necessidade de romper de forma definitiva com uma concepção de Matemática que emerge do senso comum como uma ciência neutra e apolítica. Sendo assim, importa compreendê-la como uma produção cultural. Como D'Ambrósio (1998) explica:

[...] na tentativa de explicar o mundo em que vivem, os vários grupos culturais desenvolveram e desenvolvem processos de contagem, de medida, de classificação, de ordenação e de inferência. Isto nos leva a crer que o conhecimento matemático foi se desenvolvendo ao longo do tempo, a partir das necessidades e das características de cada cultura. Em outras palavras, assim como a língua, o artesanato, a religião e demais elementos, a Matemática é uma produção cultural. (D'AMBRÓSIO, 1998, p. 8).

Trazidos pelos autores, estudos recentes sobre formação de professores destacam a influência do debate sobre diversidade cultural e propõem princípios para a atuação dos formadores, que também devem nortear a atuação dos futuros professores. De acordo com Neto, Barbosa e Giraldo (2018), o professor deve estar preparado para o reconhecimento de saberes do grupo, identificando pontos de aproximação e de ruptura entre esses saberes e os saberes de outros grupos.

Corroborando com as ideias de Tardif (2014, p.36) que considera o saber docente como um "saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e existenciais" e que ainda, segundo Tardif (2014), esses saberes são gerados da experiência e são por ela legitimados, Neto, Barbosa e Giraldo (2018) asseguram que "há, então, forte conexão entre as crenças e a prática, de modo que as crenças

conduzem as ações educativas e são validadas pela prática, assim como a reflexão sobre a prática pode engendrar novas crenças ou reelaborar as existentes". Assim sendo, "incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser" (Tardif, 2014, p. 39).

A pesquisa desenvolveu-se em um curso pré-universitário voltado para um grupo reconhecidamente subalternizado. As aulas ocorreram na Escola de Saúde Pública/Fiocruz em 2016 e contou com cerca de 20 estudantes. O curso, um projeto de extensão da UFRJ, foi caracterizado por ações em duas direções: a prática das aulas e as atividades de pesquisa sobre a prática. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa em educação, sendo sujeitos dessa pesquisa duas estudantes que, na época, cursavam o 8º período do curso de Licenciatura em Matemática da UFRJ. Suas participações nas aulas foram acompanhadas pelos pesquisadores e, ao final, foi realizada uma entrevista semiestruturada como instrumento metodológico.

Dentre os resultados, os autores destacam a desconstrução da crença que ambientes escolares não pertencem aos grupos subalternizados e a construção da crença que é possível uma escola que contemple suas necessidades e valorize seus saberes e modos de ser e viver. Entre os princípios para a viabilização de tal escola, as licenciandas destacam a criação de um ambiente em que os estudantes se sintam à vontade e o professor passe a ser um mediador.

Na tese de doutorado de Marco Aurélio Kistemann Júnior, defendida em 2011, pela Universidade Estadual Paulista, a qual se intitula "**Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**", o autor teve como objetivo identificar como os indivíduos consumidores tomam suas decisões de consumo e que significados produzem quando lidam com objetos financeiro-econômicos.

Segundo Kistemann Jr. (2011), a educação apoia-se na transmissão de conteúdos que pouco contribui para a conscientização dos indivíduos quanto ao seu papel e atuação na sociedade. Embora muitos indivíduos tenham acesso a uma educação escolar ou familiar sobre o funcionamento do sistema financeiro e de como agir em suas práticas de consumo, muitos desses indivíduos desconhecem o funcionamento de instrumentos financeiros que estão sendo, cada vez mais, popularizados com intenção de aumentar o consumo.

O estudo constou de duas etapas. Na primeira foi realizado um projeto piloto com entrevistas semiestruturadas que propiciaram a construção do perfil de cada

indivíduo-consumidor participante buscando investigar as crenças-afirmações, produção de significados e tomada de decisão. As categorias de consumo analisadas foram: (i) as propagandas e sua influência; (ii) a racionalidade do indivíduo-consumidor; (iii) a parcela cabe no seu orçamento; (iv) situações onde o preço à vista é igual ao preço a prazo; (v) ganhar mais e gastar mais; (vi) planejar para consumir; (vii) taxas de juros e empréstimos; (viii) a quem cabe uma educação financeira; (ix) o papel da família; (x) o papel da escola; (xi) a Matemática e suas influências nas ações de consumo; (xii) a utilização de produtos ecológicos. Ao passo que na segunda etapa foram apresentadas cinco situações de consumo com o objetivo de investigar como são tomadas as decisões de consumo, quais os meios utilizados e que significados são produzidos. Nessa etapa as categorias analisadas foram: (i) força dos juros compostos; (ii) preço a prazo igual a preço à vista; (iii) comparando preços e tomando decisões de consumo; (iv) gastando a mais; (v) comprar financiado ou alugar um imóvel?

Em relação à investigação, Kistemann Jr. (2011) concluiu que é necessário um trabalho de Educação Financeira que ofereça aos indivíduos situações e cenários de consumo cotidianos. A investigação também concluiu que, independentemente da formação acadêmica, os sujeitos-consumidores utilizaram somente as quatro operações matemáticas para a tomada de decisão. Em situações de parcelamento a escolha recaiu sobre o valor da prestação em detrimento da taxa de juros. Desta forma, ficou evidente, na pesquisa, que apenas o domínio da Matemática não garante ao indivíduo uma tomada de decisão em relação ao consumo de maneira mais acertada. O autor também destacou que o uso de simulações matemático-financeiras favorece a decisão de comprar a prazo ou à vista.

A fim de auxiliar a descrever ideias relacionadas ao modo de produção capitalista e a sociedade de consumo, Kistemann Jr. (2011) fundamentou-se na Educação Matemática Crítica, no Modelo dos Campos Semânticos, na Sociologia, na Psicologia e na Economia.

Defendida em 2013, na Universidade Federal de Juiz de Fora, a dissertação de mestrado de André Bernardo Campos, intitulada **“Investigando como a Educação Financeira Crítica pode contribuir para a tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores (JIC’s)”**.

Na atualidade sabemos que os jovens participam de fato da economia. Essa situação tem despertado a atenção dos criadores de uma cultura regulada por uma sociedade orientada para o consumo. De acordo com esta perspectiva, temos os jovens-indivíduos-consumidores convertendo-se em uma nova classe de consumidores, que são responsáveis, atualmente, por fazer girar um considerável volume de dinheiro na economia.

A pesquisa traz uma investigação a respeito da produção de significados para os resíduos de enunciação de jovens-indivíduos-consumidores em relação a situações-problema-financeiras que serão propostas.

Adotando a pesquisa qualitativa como perspectiva metodológica, esse pesquisador parte de um projeto de extensão universitária propondo situações-problemas e discussões sobre o tema, suscitando reflexões e promovendo acesso a dados que facilite a tomada de decisões.

No capítulo 5, Campos (2013) apresenta as análises das situações-problemas de consumo, tendo como suporte o Modelo dos Campos Semânticos com foco na produção escrita dos significados dos jovens-indivíduos-consumidores. Segundo o autor, a intenção em olhar para os objetos constituídos pelos alunos tinha como finalidade entender suas produções de significados para dar credibilidade às considerações realizadas e orientação na realização do material a ser produzido à luz da Educação Financeira Crítica.

A partir dos relatos, entendeu-se a necessidade de se trabalhar a Educação Financeira com mais propriedade nas escolas, uma vez que se percebeu que os jovens-indivíduos-consumidores ainda apresentam falas e ações norteadas prioritariamente por conhecimentos não-matemáticos.

O estudo também concluiu que existe, ainda, por parte dos alunos uma visão restrita em relação à cultura de poupança/investimento, em parte por vivenciarem uma realidade de processos seletivos para ingressar no ensino superior, entretanto reconhecem a sua importância quando associada a uma cultura de longo prazo.

Outro ponto importante da pesquisa diz respeito às propagandas. Os anúncios retratados durante os encontros desencadearam questões para debate. Portanto, proceder uma Educação Financeira a partir de anúncios oferece a possibilidade de um deslocamento de percepção quando passamos a apreender as reais intenções que sugeridas ao público consumidor.

Por fim, Campos (2013) destaca, ainda, dois pontos importantes. Como primeira proposta considera a possibilidade de inserção da Educação Financeira no contexto escolar tornando-se uma disciplina modular, na perspectiva de uma transversalidade ao currículo de Matemática. O segundo ponto trata-se de mensurar resultados e impactos gerados por mudanças de hábitos ao considerar o tempo de duração de um curso modular oferecido aos jovens-indivíduos-consumidores. Neste sentido, argumenta que é necessário combater uma mentalidade de resultados rápidos, visto que, em educação não há espaço para imediatismos.

Amanda Fabri de Resende (2013) desenvolveu sua pesquisa com uma amostra de dois indivíduos consumidores da Educação de Jovens e Adultos, membros da sociedade de consumo líquido-moderna, com o objetivo de investigar as tomadas de decisões financeiro-econômicas desses indivíduos frente a situações de consumo. Em dissertação defendida pela Universidade Federal de Juiz de Fora intitulada **“A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: Uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores”**, Resende (2013) utilizou uma abordagem qualitativa de investigação na primeira etapa e na segunda descreveu como transcorreu a pesquisa de campo, apresentando o contexto em que foi desenvolvida e os sujeitos de pesquisa.

O estudo constou de duas etapas: (i) o primeiro momento realizou-se com a participação de todos os alunos e alunas frequentes da fase VIII, pois tanto as entrevistas quanto as situações-problema foram realizadas no horário de aula desses indivíduos-consumidores; (ii) segunda parte do trabalho de campo contou com a participação de dois alunos dessa turma e não mais alunos da escola, visto que os mesmos haviam concluído o Ensino Fundamental. Assim o pesquisador contou com encontros mensais com esses dois indivíduos-consumidores em suas residências, individualmente.

Resende (2013) esclarece que continuou a realizar entrevistas sobre as mais variadas situações de consumo e pediu para que realizassem outras situações-problema. Solicitou também a esses dois indivíduos que relatassem, por escrito, os passos que realizaram para a aquisição de um produto ou bem de serviço, em que deveriam especificar, quando houvesse, os motivos que os levaram a adquirir tal produto ou bem de serviço, pesquisa de preços, indicações de terceiros, dentre outros.

Durante o decorrer desta etapa, a desistência de um dos indivíduos-consumidores fez com que ele não participasse de todas as atividades propostas.

Analisando as entrevistas, Resende (2013) esclarece que as entrevistas revelaram que esses dois indivíduos-consumidores utilizam somente as quatro operações fundamentais para definir uma ação de consumo e observa que em suas ações de consumo a experiência adquirida por meio de tentativas-erro-acerto, é um fator determinante.

Uma consideração importante sobre a investigação é que ela possibilitou a discussão de temas financeiro-econômicos no público da EJA, pois o tema Educação Financeira ainda é incipiente em nosso país, e principalmente nesta modalidade de ensino.

Por fim, baseada nos resultados e conclusões, essa pesquisa revelou que há uma enorme diferença entre a matemática vivenciada na escola e a do cotidiano, no que diz respeito a assuntos financeiro-econômicos, como é o caso de um dos participantes, que ao ser questionado sobre as formas de pagamento que realiza respondeu, no ambiente escolar, que sempre faz a opção pelo pagamento à vista, enquanto no seu dia a dia, opta sempre por pagamentos parcelados, devido à sua restrição financeira.

Apoiando-se nos dados apresentados, a autora evidencia que quando um assunto financeiro-econômico é abordado no ambiente escolar, é apresentado no conteúdo de Matemática Financeira, que ainda se encontra com propostas pouco voltadas para a tomada de decisão nas ações de consumo e não se preocupa em aliar teoria à prática.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Os saberes docentes

Segundo Tardif (2014), o trabalho docente é uma atitude humana teórico-prática que transforma o ser, sua identidade profissional e conseqüentemente a sociedade na medida que a educação é uma práxis social. Partindo do princípio de que o professor é alguém que sabe alguma coisa e cuja função consiste em transmitir esse saber a outros, a educação escolar, para se efetivar em ação escolar, habita e se revela por meio da prática educativa.

Nesse contexto, Tardif (2014) define o saber docente como “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e existenciais” (TARDIF, 2014, p. 36). Partindo dessa ideia de pluralidade, o autor discute que a possibilidade de uma classificação coerente dos saberes docentes só existe quando associada à natureza diversa de suas origens, às diferentes fontes de sua aquisição e as relações que os professores estabelecem entre os seus saberes e com os seus saberes. Tendo em vista a pluralidade do saber docente, o autor discorre sobre a relação desse saber com a formação profissional dos professores e ainda com o próprio exercício da docência.

Sendo a atividade docente muito ampla, o trabalho docente relaciona-se às estratégias que os professores empreendem com o propósito de cumprir as expectativas de aprendizagem. A formação de cidadãos está entre suas principais atribuições. Na perspectiva de tentar compreender essa relevante e complexa prática, escolhemos buscar elementos que potencializem nossa reflexão.

Procuramos interpretar como a categoria saber existencial contribui para a prática educativa dos professores em ação na educação escolar. Nessa perspectiva, encontramos contribuições significativas acerca desses saberes que, de acordo com o que Tardif (2014) defende, fundamentam a atividade dos docentes das escolas que atendem a educação básica. O saber dos professores traz marcas desse trabalho, visto que não é utilizado somente como um meio, mas é produzido e modelado no e pelo trabalho. A seguir, destacamos:

[...] o saber dos professores contém conhecimentos e um saber-fazer cuja origem social é patente. Por exemplo, alguns deles provêm da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros vêm das universidades ou das escolas normais; outros estão ligados à instituição (programas, regras, princípios pedagógicos, objetivos, finalidades etc.); outros, ainda, provêm dos pares, dos cursos de reciclagem, etc. Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades etc. (TARDIFF, 2014, p. 19).

Evidenciamos que a história familiar, escolar e da carreira, tem uma influência significativa na constituição desses saberes do docente. Segundo Tardif (2014), esses momentos são caracterizados também como formativos, estando essa ideia evidenciada em diferentes trabalhos que abordaram a questão do ofício docente.

Ao desenvolver sua argumentação no sentido de reiterar que há diversos saberes relacionados ao fazer dos professores, Tardif destaca a relevância dos saberes experienciais em relação aos demais saberes dos professores. Essa posição de destaque é justificada sobretudo pela relação de exterioridade que os professores mantêm com os demais saberes, pois não controlam sua produção e sua circulação. Ainda segundo esse autor, esses saberes

[...] não provêm das instituições de formação nem dos currículos. Estes saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem à prática para melhor conhecê-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação.

Consideramos importante o incentivo a prática docente criativa, ao exercício autoral e à reflexão sobre os saberes recebidos, sobre essas competências, de forma que na sua prática eles possam ser ressignificados e contextualizados com a realidade do espaço onde exercerá a sua docência.

Procuramos interpretar como a categoria saber existencial contribui para a prática educativa dos professores em ação na educação escolar.

2.1.1 O professor de Matemática e a transposição didática

Um dos grandes desafios do processo de ensino e aprendizagem da matemática é a transposição didática. É por meio desta que o docente de matemática se apropria das concepções e tendências da educação matemática e as utiliza para se fazer entendido e atingir os objetivos das categorias que direcionam os conteúdos

matemáticos por meio do currículo e dos livros didáticos. Para os docentes, é uma tarefa comunitária e temporal, para os objetivos escolares que são numerosos e variados, heterogêneos e pouco coerentes.

Ao analisar a pedagogia do ponto de vista do trabalho docente e considerando o ensino como uma atividade humana, ou seja, um trabalho baseado em interações entre pessoas, Tardif (2014) nos faz refletir que não existe processo de ensino/aprendizagem sem uma pedagogia. Considera a pedagogia como uma tecnologia interativa do trabalho docente, a qual é necessária para fazer a transposição didática sem inverter o sentido do que se pretende ensinar.

Para que o professor tenha a habilidade de transpor adequadamente para a sala de aula os conteúdos a serem ensinados, Tardif (2014) distingue três categorias de saber: o do componente curricular, o pedagógico disciplinar e o curricular e, considera o pedagógico disciplinar mais importante por referir-se a maneira como o professor de matemática em sala de aula articula os conhecimentos matemáticos aos inerentes à sua prática.

Assim a transposição didática está dividida em duas fases: na primeira, a transformação é externa à sala de aula, do saber científico a um saber ensinar, a responsabilidade é do ambiente onde se pensa o funcionamento didático e pedagógico, estabelecida por fortes influências que atuam na seleção dos conteúdos que deverão compor os programas escolares e que determinam todo o funcionamento do processo didático. Na segunda fase, a que conduz o saber a ensinar para o saber ensinado, a transformação é interna à sala de aula cuja responsabilidade é do professor.

Deste modo, o saber que na primeira fase foi introduzido em um programa e que indica aquilo que o aluno deve saber, considerando o que é importante e necessário para atender às atuais demandas da sociedade, na segunda fase, será difundido pelas práticas pedagógicas e pelos materiais didáticos, que revelam os conteúdos previamente escolhidos do saber científico e que devem adentrar as salas de aulas de matemática.

Para atingir seus objetivos, os docentes consideram, ao mesmo tempo, o objeto de conhecimento e os alunos de forma individual e socializados. As características socioculturais desses sujeitos despertam atitudes que privilegiam construções identitárias diminuindo injustiças sociais ideologicamente naturalizadas.

Sendo assim, o conhecimento decorre de uma transposição do saber e são estes saberes que controlam, organizam e delimitam as aulas de matemática influenciando na forma de como professores planejam suas abordagens e como estes saberes são discutidos e ensinados. Por isso, o saber docente que orienta as atividades pedagógicas insere-se na multiplicidade própria do trabalho do professor, que, precisando agir de forma diferenciada, mobiliza diferentes habilidades.

Para Tardif (2014), esses saberes são mobilizados pelos professores em sua atuação profissional e vão além dos conhecimentos que foram adquiridos para serem ensinados. O autor propõe que o saber docente é um conjunto de conhecimentos integrados entre si por meio da relação teoria e prática.

Ao abordar a prática docente Tardif (2014) parte do pressuposto que esta não se restringe a um espaço de aplicação de saberes, mas compreende, também, um lugar de produção de saberes relativos ao ofício profissional. Destaca, ainda, que os professores são sujeitos do conhecimento, detentores de um saber específico relativo ao seu fazer pedagógico.

Por fim, o autor propõe que o trabalho docente seja considerado como um espaço prático e singular de produção, de transformação e de mobilização de saberes e, portanto, de conhecimentos e de saber-fazer característicos relacionados ao ofício de professor.

2.2 O consumo na sociedade líquido-moderna

Parafrazeando um velho conhecido: “Nunca antes, na história da humanidade, os seres humanos tiveram tanto acesso a bens materiais”. Em uma sociedade consumista como a nossa, os valores dos mercados são propositadamente imputados em nossa vivência diária, e isso tende a distorcer a maneira como criamos a nossa existência.

Sociedade de consumo é um dos inúmeros designativos utilizados para se referir à sociedade contemporânea e o termo vem frequentemente associado a outros conceitos como sociedade de consumidores e cultura de consumo, sendo estes, na maioria das vezes, usados como sinônimos. A cultura do consumo ou dos consumidores é a cultura da sociedade pós-moderna.

A cultura consumista está tão profundamente enraizada em nosso comportamento diário que deixamos de perceber que não estamos consumindo apenas por necessidade. O ato de consumir tornou-se banal, sendo utilizado como a principal forma de reprodução e diferenciação social. Nesse cenário de excessos nossa identidade é avaliada pela quantidade e pelo valor dos produtos que consumimos. O consumo se tornou um elemento central na formação da identidade.

Nessa abordagem tomamos como referencial teórico Zygmunt Bauman, sociólogo e filósofo polonês, grande pensador crítico que concentra sua análise da sociedade contemporânea. É um autor extremamente importante para nossos propósitos na medida em que ele analisa o impacto da sociedade de consumo sobre as categorias sociais.

A insaciabilidade, que constitui uma das características da sociedade de consumo contemporânea, é o resultado de um processo histórico no qual podemos observar transformações que começaram a se delinear dois séculos anteriores ao XVIII, quando atingem seu apogeu e se consolidam.

Embora permaneçam divergências sobre quando iniciou a sociedade de consumo, existe relativa concordância de ideias quanto às mudanças ocorridas ao registrar o aparecimento de novas mercadorias no cotidiano dos diversos segmentos sociais.

Nas últimas décadas do século XX, precisamente a partir dos anos de 1970, foram profundas as transformações que se fizeram no capitalismo. As mudanças de perspectivas aconteceram em um ritmo vertiginoso e intenso, entretanto foram fundamentais para que entendamos o percurso do regime de acumulação e no modo de regulação social.

Os anos que se seguiram, já na década de 1980, representaram o momento de tentativa de reestruturação econômica, social e política do capitalismo diante da recessão proveniente da década anterior. Assim, foram dados os primeiros passos para um regime de acumulação, rapidamente reconfigurando-se para o avanço de mercados, alteração de processos de trabalho e aumento de padrões de consumo.

É importante registrar que a mudança significativa ocorreu a partir da década de 1980, quando o consumo passou a despertar interesse como um tema em si mesmo. No entanto, o consumo é uma atividade presente em toda e qualquer sociedade humana. Existem dois tipos básicos: o primeiro está ligado ao necessário

à satisfação de nossas necessidades essenciais e o segundo, a variante quantitativa do consumo, o consumismo típico, que se encontra relacionado ao nosso imaginário.

Acerca da primeira representação, ele está intimamente relacionado a condição de subsistência. É essencialmente responsável pela comida, abrigo físico e proteção contra intempéries da natureza. Os povos primitivos são o melhor exemplo do consumo de subsistência. Embora não utilizassem dinheiro, tinham a exata noção do esforço necessário para a obtenção dos bens necessários para a sobrevivência, uma vez que precisavam plantar, colher e caçar.

A variante quantitativa, ou seja, o consumismo não tem por objetivo suprir necessidades essenciais ou reais, mas sim aquelas que são criadas e imaginadas pela sociedade. [...] a economia consumista tem de se basear no excesso e no desperdício". (BAUMAN 2008, p. 53). Em um contexto de sobrevivência satisfeita, a busca se volta para a satisfação de desejos socialmente valorizados dentro de um sistema econômico que visa o ter individual, e não o ser humano como um ser coletivo e comprometido com o grupo.

A sociedade em que vivemos costuma receber uma série de designações, como sociedade capitalista, de consumo, consumista ou ainda da era tecnológica. De acordo com Bauman (2008), o consumo é a mola propulsora do capitalismo, portanto para que o mercado permaneça ativo, é necessário o recrutamento de uma sociedade de consumidores, que estejam prontos a consumir o que lhes for apresentado. Na sociedade de consumidores, o consumo é o seu próprio fim e em consequência é autopropulsor. Um aspecto importante dessa sociedade de consumidores é apresentado pelo sociólogo:

A característica mais proeminente da sociedade de consumidores – ainda que cuidadosamente disfarçada e encoberta – é a transformação dos consumidores em mercadorias; ou antes, sua dissolução no mar de mercadorias. (BAUMAN, 2008, p. 20).

Ao afirmar que os consumidores são transformados em mercadorias, Bauman (2008) ressalta a preocupação do indivíduo acerca do modo como a sua imagem é transmitida para a sociedade, pois existe o desejo de que sua imagem seja vista, comentada e até mesmo desejada. Assim, no contexto da cultura consumista, o estilo de vida, ou seja, a roupa, o lazer, a comida, o carro, entre outros, devem ser vistos como uma determinação de um grupo de status. Consequentemente esses indivíduos executam um inesgotável esforço para se manterem atraentes e vendáveis. Portanto,

na sociedade de consumo, somos todos livres para consumir tudo, a todos e a nós mesmos.

Dessa maneira, é justificado o desejo por possuir objetos, roupas e outros artigos, símbolos de status social e que em alguns casos não estão de acordo com a realidade social de quem os exhibe. Diante disso, verifica-se que o crescimento do consumo está desconectado da evolução da renda. A maioria dos indivíduos precisa de muito esforço no caso de querer se enquadrar nos padrões da sociedade, deixando até mesmo de satisfazer necessidades básicas para adquirir algo que está em evidência no momento. Os objetos e as mercadorias são utilizados para produzirem efeitos expressivos em um determinado contexto. A sociedade consumista implica sempre uma produção excessiva, de desperdício, de irracionalidade e de manipulação dos nossos desejos.

De acordo com Bauman (2008), vender-se para a sociedade já se naturalizou de tal forma, que a invisibilidade é equivalente à morte social. Somos tomados por uma sensação desagradável de exclusão, de não pertencimento. As redes sociais validam essa perspectiva, pois a vida pessoal que antes era privada, agora é exposta de forma cada vez mais rápida e eficiente. Há muito tempo as redes sociais deixaram de ser mais uma opção de comunicação para se tornarem murais de autopropaganda, revelando momentos e informações da vida privada dos indivíduos. O uso das redes sociais sem nenhuma reflexão e acaba por fornecer informações valiosas às grandes corporações sobre o perfil de cada um de nós. Além disso, as empresas estão aprimorando os algoritmos para verificar quais são os gostos e desejos dos usuários, para oferecer produtos que tenham um maior potencial de venda, diminuindo assim a rejeição dos produtos ofertados.

Outra forma de convencer os indivíduos a consumir, apontada por Bauman (2008), é associando o consumo à felicidade. Assim dizendo, a fim de que uma pessoa se sinta feliz e realizada, ela precisa consumir, não só um determinado produto, mas performance, status, personalidade, desempenho e glamour. Contudo, trata-se apenas de uma sensação momentânea de satisfação, pois logo outros desejos de consumo serão despertados, numa sensação abstrata de prazer. "Um dos efeitos mais seminais de se igualar a felicidade à compra de mercadoria que se espera que gerem felicidade é afastar a probabilidade de a busca da felicidade um dia chegar ao fim. (...) Na pista da felicidade não existe linha de chegada" (Bauman, 2009 p.17). Na perspectiva marxista, a sociedade de consumo seria aquela dominada pelo lucro, o

qual cria necessidades falsas através da manipulação dos consumidores, sem necessariamente gerar felicidade ou satisfação.

Grande parte do que consumimos está sob a forma de mercadorias, ou seja, produtos, experiências e serviços que foram produzidos, oferecidos e vendidos no mercado. O desejo dos consumidores é ilimitado e insaciável. A ideia de satisfação ao se consumir determinado produto só é sedutora enquanto o desejo não é consumado, caso contrário, não haveria a necessidade de, a todo tempo, estar consumindo. O surgimento de novos produtos nas prateleiras das lojas é uma exigência do sistema capitalista para a sua própria sobrevivência. A necessidade desse sistema por um crescimento permanente cria uma ansiedade sobre a possibilidade de, algum dia, essa necessidade ser finalizada. De acordo com Bauman (2008), vivemos tempos líquidos, em que a velocidade com que as transformações ocorrem aumentam a cada dia. Assim, as relações estão cada vez mais dinâmicas, fluídas e velozes.

A mídia tem um importante papel no fortalecimento e manutenção dos desejos uma vez que através do marketing cria necessidades nos indivíduos. O desejo se enraíza na comparação, na vaidade, na inveja e na necessidade de aprovação. Pelo fato de observar que uma celebridade utiliza uma determinada marca ou produto, já desperta, no indivíduo, o ímpeto de querer adquiri-lo.

Importante lembrar que nem toda imposição ao consumo é apresentada de forma explícita. As associações e conexões geradas pelo cérebro nos influenciam de maneira não consciente. A dimensão dos prazeres emocionais associados ao consumo, mais especificamente, os sonhos e os desejos que são despertados no imaginário do consumidor, estão traduzidos em espaços físicos de consumo como shopping centers, parques temáticos, entre outros que geram sensações físicas e prazeres estéticos.

Na sociedade líquido-moderna, os indivíduos são avaliados quanto ao seu poder de compra. Esta uma forma de reconhecimento (ou não) do seu valor na escala social. A sociedade de consumidores “representa o tipo de sociedade que promove, encoraja ou reforça a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumista, e rejeita todas as opções culturais alternativas” (BAUMAN, 2008, p. 71).

O que impele a sociedade de consumo não é um conjunto fixo e finito de necessidades, mas o desejo. De acordo com Bauman (2008), vivemos numa sociedade que prospera enquanto aposta na irracionalidade de seus consumidores. Indivíduos vivendo sob o princípio do prazer, sempre ávidos a comprar o que lhes é

oferecido, permitindo que a emoção e o desejo dominem sua subjetividade. Assim, tornam-se mentalmente programados para associar o ato de consumir a uma espécie de entretenimento que suprirá suas necessidades materiais, culturais e sociais.

Numa procura constante em fazer de si mesmo uma mercadoria vendável, os indivíduos mais pobres precisam empenhar-se para evitar a humilhação social. Ser um consumidor é uma obrigação e um dever. Para aqueles que não se ajustam resta o sentimento de insuficiência. De acordo com Bauman (2008), os consumidores que não possuem recursos financeiros suficiente para atender aos apelos do mercado, são considerados consumidores falhos, portanto são desnecessários para essa sociedade.

Desta maneira, os indivíduos da “subclasse” encontram-se forçados a trabalhar exaustivamente para deixar de ser não-consumidor ou consumidores falhos. Por vezes, para não se sentirem desnecessários, deixam de atender necessidades básicas a fim de responder aos interesses econômicos. Nesta perspectiva, a sociedade de consumidores acentua a divisão de classes, ao rejeitar os mais pobres por não atenderem às exigências do mercado. Resumindo, podemos dizer o consumismo é:

[...] um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, “neutros quanto ao regime”, transformando-os na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordena a reprodução epistêmica, a integração e a estratificação sociais [...] “(BAUMAN, 2008, p. 41).

O consumo deixou de ser um aspecto fundamental de qualquer sociedade unicamente no sentido de satisfazer as atividades mais triviais e cotidianas como comer, beber e se vestir, entre outras. A outrora sociedade de produtores, moderna e sólida cedeu espaço para uma sociedade de consumidores, pós-moderna e líquida. Patroa de uma ideologia individualista e tendo em conta o consumo como a principal forma de reprodução e comunicação social, a cultura do consumo retrata uma comoditização da realidade. Isso significa admitir que o consumo está preenchendo uma função acima e além daquela de satisfação de necessidades materiais comum a todos os grupos sociais. Significa admitir, também que ele adquiriu na sociedade uma dimensão que nos permite discutir através dele uma nova subjetividade.

À vista disso, é importante promover nas aulas de Matemática uma Educação Financeira crítica, com a tarefa de abordar os temas e questões que ela envolve a fim

de que os indivíduos possam refletir sobre o papel de consumidores que desempenham socialmente.

2.3 A Educação Financeira numa perspectiva crítica

Na seção seguir, apresentamos uma exposição sobre a Educação Financeira, na qual procuramos, através de uma perspectiva crítica, examinar a importância do tema para a formação social dos indivíduos e discorremos sobre que concepção de Educação Financeira assumimos em nossa pesquisa.

Considerando, nos últimos anos, o aumento dos debates acerca da educação e bem-estar financeiro, verificamos a oferta de diversas propostas. Essa preocupação se estabeleceu a partir de uma das recomendações da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para os países membros, em 2004. De acordo com a OCDE, Educação Financeira é:

[...] o processo pelo qual os consumidores financeiros/investidores melhoram a sua compreensão sobre os conceitos e produtos financeiros e, através da informação, instrução e/ou aconselhamento objetivos, desenvolvam as habilidades e a confiança para tomar consciência de riscos e oportunidades financeiras, para fazer escolhas informadas, saber onde buscar ajuda e tomar outras medidas eficazes para melhorar a sua proteção e o seu bem-estar financeiro. (OCDE, 2005, apud DIAS, 2015, p.2).

Concordamos com Kistemann Jr. (2020) ao nos colocarmos avessos às propostas da OCDE, ao enfatizar a conquista de habilidades e preparação do capital humano para o mercado de trabalho, de modo que a estabilidade social, cultural e econômica se fará de forma harmoniosa e direta.

Como consequência desta recomendação da OCDE, diversos países estão comprometidos em promover estratégias de Educação Financeira. Entre eles, o Brasil, que elaborou a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), instituída pelo Decreto Federal 7.397/2010. A ENEF promove ações de Educação Financeira gratuitas, disseminando o debate do tema e criando diretrizes que visam possibilitar ações concretas nas diferentes esferas da sociedade. Entre os objetivos da ENEF, está a instrumentalização dos indivíduos para que possam administrar melhor seus

recursos, através de escolhas conscientes, contribuindo para a eficiência e solidez dos mercados financeiros. (BRASIL, 2011, p.2)

O debate do tema é assunto fundamental, uma vez que dados da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), apurados pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), revelam que o percentual de famílias brasileiras com contas ou dívidas em atraso é de 62,1% no mês de março de 2020. Esse percentual refere-se a dívidas com cartão de crédito, financiamentos, cheque especial, crédito consignado e outros. A ausência de um planejamento financeiro e o fácil acesso ao crédito são as principais justificativas para o elevado número de famílias endividadas, Souza e Torralvo (2008).

Entre os indivíduos de baixa renda a dificuldade torna-se ainda maior, visto que o salário-mínimo nominal no Brasil é insuficiente para garantir o acesso as necessidades básicas. Segundo uma estimativa feita pelo Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (Dieese), o salário-mínimo necessário para sustentar uma família de quatro pessoas deveria ter sido de R\$ 4.366,51 em fevereiro de 2020. Apesar disso, neste mesmo mês, o salário-mínimo nominal foi de R\$ 1.045,00.

Ainda assim, a Educação Financeira é cada vez mais necessária diante dos novos cenários econômicos e sociais na medida em que há um maior acesso ao crédito, maior sobrevivência após a aposentadoria, maiores estímulos ao consumo e maior complexidade dos produtos financeiros ofertados à população.

Em relação à necessidade de educar financeiramente os indivíduos, é importante considerar os interesses ideológicos inseridos nas propostas de Educação Financeira. Segundo Britto (2012), sobre a proposição de planos e estratégias nacionais de Educação Financeira no Brasil, em Portugal e na Espanha, há evidente intenção em favorecer as empresas do setor financeiro. Ao analisar as propostas de Educação Financeira desses países, identificou que o principal interesse consiste em popularizar o acesso aos serviços bancários, tais como seguros, previdência privada, capitalização, poupança, dentre outros. Sendo assim, as instituições financeiras buscam assegurar o aumento de suas receitas ao oferecer produtos financeiros diversificados aos indivíduos. Esse autor, observa que:

Entretanto, a despeito dos discursos que compõem estas propostas, acreditamos que existam interesses, não declarados. Ao que nos é relevante, o principal deles será a constituição de indivíduos-consumidores de produtos

financeiros, o que põe tais iniciativas a serviço do capital financeiro e dirigidas aos mercados – uma orientação neoliberal. (BRITTO, 2012).

Diante de um cenário favorável para a Educação Financeira, governos, educadores e entidades discutem a inserção da Educação financeira nas escolas. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incluiu a Educação Financeira entre os temas transversais que deverão constar nos currículos de todo o Brasil, indicando que partir de 2018, esse tema passa a fazer parte de uma lista de assuntos que devem ser incorporados às propostas pedagógicas. Assim sendo, as escolas deverão adaptar seus currículos, de forma a contemplar o ensino de Educação Financeira como um tema transversal da Educação Básica.

Segundo Pessoa, Muniz Jr. e Kistemann Jr. (2018), os educadores são os mais capacitados para transcender as ações apresentadas na definição da OCDE e da ENEF uma vez que a Educação Financeira não pode permanecer restrita apenas à compreensão dos produtos financeiros.

É importante esclarecer que Educação Financeira não é um tema exclusivo da disciplina de Matemática e, além disso, é algo diferente de Matemática Financeira. O texto introdutório da Base de Matemática sugere um trabalho conjunto com a disciplina de História. Apesar de considerar a Educação Financeira um tema interdisciplinar, apenas a Base de Matemática o incorpora explicitamente. Ele aparece sugerido como possibilidade para o desenvolvimento do conteúdo em quatro habilidades, todas ligadas a conteúdos típicos da Matemática Financeira.

Existem múltiplas possibilidades didático pedagógicas para a abordagem da Educação Financeira podendo integrar diferentes modos de organização curricular, sendo a Matemática somente uma delas. Porém, destaca-se a orientação de que os temas sejam desenvolvidos de um modo contextualizado e transversalmente, por meio de uma abordagem intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar.

Barroso (2013) entende que é necessário uma maior reflexão e criticidade no tratamento das questões econômico-financeiras, que perpassam por outras áreas das ciências, como a história, a sociologia, a geografia e a filosofia. Nessa mesma perspectiva, Kistemann Jr. defende que é importante:

[...] não só desenvolver nos indivíduos-consumidores habilidades de cálculos matemáticos, estratégias formatadas de tomadas de decisão, mas, sobretudo, promover a participação crítica desses indivíduos nas mais variadas esferas de atuação social, refletindo sobre os panoramas financeiro-econômicos e produzindo significados que promovam o entendimento da

Matemática, que permeia o lócus e as relações sociais e econômicas. (KISTEMANN JR., 2011, p. 95).

Ao realizar uma pesquisa documental, Almeida (2015) empreendeu um mapeamento da produção acadêmica sobre Educação Financeira Escolar desenvolvida de 1999 até 2015. Esse autor procurou considerar os pontos de aproximação entre a Educação Financeira e a Educação Matemática apontando que, interligadas, é possível desenvolver metodologias alternativas através de ambientes de aprendizagem que promovam a análise e a tomada de decisão.

Nesse sentido, Kistemann Jr. (2011) afirma ser necessário desenvolver uma Educação Financeira Crítica que permita aos professores e estudantes construir uma perspectiva analítica orientada pelo interesse na emancipação, possibilitando outros caminhos e reflexões.

Ao utilizar o termo “crítica”, Kistemann Jr. está se referindo a perspectiva construída por Skovsmose (2008), que pode ser compreendida como “descrição de uma situação que poderia nos levar a direções diferentes, quanto a seu entendimento e a suas consequências” (BRITTO; KISTEMANN JR; SILVA, 2014, p. 183), provocando no indivíduo a produção de significados para conceitos e atividades matemáticas, exercitando o senso crítico e desenvolvimento de competências como cidadão.

Por conseguinte, a Educação Financeira passa a ser um convite a reflexão, não apresentando como objetivo doutrinar os indivíduos em relação ao uso do dinheiro ou estabelecer preferências acerca das decisões que necessitam tomar, mas permitir que eles analisem situações financeiras em diferentes contextos, a fim de que reflitam, avaliem e tomem suas próprias decisões. (MUNIZ, 2016, p.3).

Assim, fortalecendo esta perspectiva, consideramos uma Educação Financeira que supere a Matemática Financeira e não permaneça subjugada às estratégias de sucesso financeiro numa economia capitalista. Nessa perspectiva crítica, a Educação Financeira tem o propósito de refletir sobre os possíveis caminhos que esta prática escolar pode tomar.

Deste modo, não podemos conceber uma educação financeira que responsabilize os indivíduos por não apresentarem condições de realizar investimentos. As propostas e programas para esse intento que são oferecidas por diversas empresas de coaching, inclusive em canais do Youtube, não levam em

consideração a realidade tangível dos indivíduos e suas verdadeiras necessidades. Cabe ressaltar que, segundo com Miranda, Lopes e Kistemann Jr (2018):

O Brasil, em sua atual conjuntura, apresenta um quadro de crise generalizada, atingindo quase todos os setores, dificultando o crescimento da economia e do bem-estar social. Boa parte dos brasileiros já não suporta conviver com esta triste realidade. Devido a esse cenário de incerteza, uma considerável parcela da sociedade não consegue gerar recursos mínimos de sobrevivência; o desemprego nunca esteve tão alto e os bens e serviços tão caros. Essa situação provoca desesperança, desgaste, revolta, e mesmo desespero. (MIRANDA, LOPES e KISTEMANN JR, 2018, p. 7).

Corroborando com as ideias de Kistemann (2011), entendemos que a Educação Financeira deve transcender o papel alfabetizador desejado pela sociedade a fim de desenvolver uma competência crítica e democrática nos indivíduos, preparando-os para outros caminhos e reflexões sobre as possibilidades financeiras dentro de cada contexto social, de modo que possam repensar suas ações, desenvolver autonomia para a tomada de decisão em situações de consumo criando possibilidades para enxergar a luta que atravessa, muitas vezes, o dia a dia do sujeito endividado. Por fim, essas ideias encontram consonância em Bauman (2010):

Não pode pagar a sua dívida? Em primeiro lugar, nem precisa tentar: a ausência de débitos não é o estado ideal. Em segundo lugar, não se preocupe: ao contrário dos emprestadores insensíveis de antigamente, ansiosos para reaver seu dinheiro em prazos prefixados e não renováveis, nós, modernos e benevolentes credores, não queremos nosso dinheiro de volta. Longe disso, oferecemos mais créditos para pagar a velha dívida e ainda ficar com algum dinheiro extra (ou seja, alguma dívida extra) a fim de pagar novas alegrias. (BAUMAN, 2010).

Na próxima seção, esclarecemos a preferência por um ensino de Matemática que valorize a Educação Matemática Crítica. A fim de, nesta perspectiva, fornecer aos estudantes instrumentos que os auxiliem, tanto na análise de uma situação quanto na busca por alternativas.

2.3.1 A Educação Matemática Crítica como um caminho significativo para a Educação Financeira

Condizente com as discussões sobre o papel da educação na organização social e refletindo a necessidade do fortalecimento da criticidade e subjetividade

através da Matemática, surge, no contexto da nossa pesquisa, a teoria da Educação Matemática Crítica, do matemático dinamarquês Ole Skovsmose. Este autor reporta-se à pedagogia freireana para afirmar o caráter transformador da sua teoria.

Segundo ele, A Educação Matemática deve fazer parte de um processo de democratização do conhecimento, no qual informações e todos os questionamentos sobre elas estejam ao acesso de todos os sujeitos (SKOVSMOSE, 2010). É sobre a necessidade de romper os paradigmas criados pela Matemática e para democratizar o acesso e a utilização desta no cotidiano, que emerge a Educação Matemática Crítica. Trata-se de uma mudança curricular ampla, ou seja, de uma mudança de postura em relação à forma como a Matemática é concebida e ensinada.

De acordo com Skovsmose (2010) é indispensável acrescentar outras perspectivas no ensino da Matemática que permitam aos alunos adquirir ferramentas que possibilitem desvelar, analisar, compreender e reformular os modelos matemáticos presentes nos fenômenos sociais. É desta preocupação de introduzir a natureza crítica na educação matemática que, segundo Skovsmose (2010), emerge a Educação Matemática Crítica.

Numa investigação de Educação Financeira evocando a análise crítica da Matemática é fundamental que os problemas abordados se relacionem com situações reais, pois igualmente como é referido por Skovsmose (2010), não podemos recorrer a situações hipotéticas se queremos educar criticamente nossos alunos. Esta foi uma das razões que me levou a recorrer a Educação Financeira numa perspectiva crítica proposta por Kistemann (2014). Segundo ele,

[...] cabe a educação matemática, na figura de seus representantes, usar a educação como estratégia de redução de injustiças e desigualdades sociais na medida em que as práticas se desenvolvam fundamentadas no desenvolvimento da criticidade dos educandos. Na sociedade capitalista em que vivemos, o ensino-aprendizagem de práticas de ensino de matemática permeadas pela prejudicial neutralidade científica e ensino de objetos matemáticos obsoletos, incrementam a distância entre os indivíduos eleitos socialmente e os indivíduos que jazem em situação de pobreza e exclusão. (KISTEMAN JR., 2014).

O aluno que manipula com alguma facilidade a linguagem matemática básica nem sempre se posiciona de maneira crítica quando, no cotidiano, faz uso dela. É sobre essa dimensão subjetiva que a teoria da Educação Matemática Crítica se desenvolve, creditando uma transformação tanto do aluno quanto do professor. À escola cabe o desenvolvimento e sistematização desse conhecimento e a reflexão

sobre seus usos. Desse modo, Skovsmose (2010) argumenta que é o diálogo que garante o desenvolvimento democrático da aprendizagem, sendo nas colocações das partes que o conhecimento se constrói.

Partindo do propósito que a criticidade é subjetiva, percebemos a Educação Matemática Crítica como uma ferramenta de desenvolvimento da postura analítica dos sujeitos tornando-se uma proposta para além do ensino escolar. Dessa forma, a crítica passa a ser uma nova postura diante do mundo, a partir de uma ação livre e consciente sobre as relações pessoais, de trabalho e consumo. Assim, Skovsmose (2000) propõe essa teoria como uma preocupação com o desenvolvimento da capacidade de agir do cidadão.

Na seção a seguir, apresentamos a importância de promover práticas decoloniais em sala de aula, que permitam romper com toda imposição cultural, reconhecendo os saberes dos indivíduos dos grupos subalternos da sociedade.

2.4 A Pedagogia Decolonial

O termo decolonial deriva de uma perspectiva teórica fazendo referência às possibilidades de construção de um projeto voltado para uma análise crítica e transdisciplinar, em contraposição às tendências acadêmicas eurocêntricas. Uma das principais proposições epistemológicas é o questionamento da geopolítica do conhecimento, entendida como a estratégia modular da modernidade, que de um lado afirmou suas teorias, seus conhecimentos e seus paradigmas como verdades universais, e de outro, invisibilizou e silenciou os sujeitos que produzem outros conhecimentos. Desde as concepções decoloniais, modernidade e decolonialidade são duas faces da mesma moeda e, portanto, uma educação decolonial requer pensar a partir dos sujeitos subalternizados pela colonialidade.

São recentes os processos de construção de pedagogias decoloniais. Nesse âmbito, têm-se as contribuições de Walsh (2007). Mais recentes ainda, são os desdobramentos para os campos da Pedagogia como ciência, no sentido por exemplo, de uma didática decolonial.

Entre os principais elementos considerados para a constituição de uma didática decolonial, apontamos: em princípio tomar para si a identidade decolonial, o que implica em reconhecer o padrão de poder da modernidade. Em seguida, a partir de

uma pedagogia decolonial, buscar redefinir o objeto de estudo da didática para todo processo ensino-aprendizagem que acontece em diferentes espaços educativos, inclusive os escolares. No entanto, é fundamental também se considerar assumir a pós-modernidade como um ponto de partida teórico da didática, justamente por se relacionar ao projeto de libertação das amarras da colonialidade.

Nesses termos, é fundamental assumir a identidade decolonial porque, embora estando relacionada ao caráter crítico e emancipador da didática proposta por Candau, essa se situa na direção da interculturalidade crítica que, apesar de se relacionar com a decolonialidade, também apresenta suas próprias distinções.

Portanto, cabe ressaltar que a interculturalidade crítica assumida por Candau a partir do contato com Walsh tem um fundamento: “partir do problema estrutural-colonial-racial e dirigir-se para a transformação das estruturas, instituições e relações sociais e a construção de condições radicalmente distintas” (WALSH, 2007, p. 23).

Acreditamos que o capitalismo opera atendendo a uma lógica étnico racial, sustentando um paradigma completamente novo de império e imperialismo, que promove uma classificação social mediante os aspectos culturais de controle e domínio dos povos subalternizados pelo colonialismo. Neste sentido, é preciso avançar na construção de uma didática decolonial sensível aos sujeitos e grupos subalternizados pelo padrão de poder da colonialidade, mantendo o diálogo com antecedentes teórico-práticos, como a própria educação popular, a educação do campo, a educação dos movimentos sociais, a educação das minorias étnicas, entre outras.

De acordo com Walsh (2007), a Pedagogia Decolonial procura construir uma opção cultural alternativa à modernidade eurocêntrica, a qual se impõem sobre todas as culturas, com seu projeto de civilização e propostas epistêmicas. Com a colonialidade, a Europa instituiu um modelo único de ciências, conhecimento e de modernidade.

Durante séculos a Europa colonizou diversas nações, explorando não somente as riquezas, mas também a força de trabalho nas colônias. Esse processo de poder político e econômico de uma nação sobre as demais, é definido por Walsh (2007) como colonialismo. Porém, mesmo após a emancipação das colônias, essa relação de poder ainda permanece, agora na forma da colonialidade, que sobreviveu a descolonização.

De acordo com Torres (2007), a colonialidade se refere a relação como o conhecimento, a autoridade e as relações intersubjetivas que permanecem na sociedade, se fazendo presente nas práticas sociais, sendo aceitas e não contestadas.

Assim, apesar do colonialismo preceder a colonialidade, a colonialidade sobrevive ao colonialismo. Ela se apresenta nos textos didáticos, na cultura, no sentido comum, na autoimagem dos povos, nas aspirações dos sujeitos e em muitos outros aspectos de nossa experiência moderna. Neste sentido, respiramos a colonialidade na modernidade cotidianamente. (TORRES, 2007, p. 131 apud CANDAU, 2010, p. 18)

Desta forma, o conhecimento e o discurso do colonizador se fazem presente no imaginário da sociedade, que é naturalizado e reproduzido de forma a inviabilizar e subalternizar os saberes do outro. A esse processo de inserção no imaginário dos sujeitos subalternizado, que negam sua cultura e exaltam a cultura europeia, é o que Candau (2010) se refere a colonialidade do poder.

Uma outra característica de colonialidade é a do saber, interpretada por Candau como a repressão e não reconhecimento das formas culturais alternativas, inferiorizando os grupos subalternizados. A partir disso, associam a modernidade ao conhecimento europeu, e rotula como primitivo os saberes dos povos indígenas, africanos entre outros.

Walsh (2007) destaca um outro conceito interpretado como a colonialidade do ser, revelando que a partir da desconstrução de identidade dos indivíduos subalternos, os movem a questionamentos acerca do entendimento do ser a partir de uma identificação concreta da existência. Deste modo, Walsh relaciona o colonialismo a não existência.

A partir disso, Walsh (2007) propõe reflexões a partir da colonialidade, no e para o reconhecimento dos saberes das culturas subalternizadas, a partir de olhares diferenciados dos que foram impostos pela modernidade europeia. Portanto, Walsh propõe a interculturalidade crítica, que:

[...] é uma construção de e a partir das pessoas que sofreram uma experiência histórica de submissão e subalternização. Uma proposta e um projeto político que também poderia expandir-se e abarcar uma aliança com pessoas que também buscam construir alternativas à globalização neoliberal e à racionalidade ocidental, e que lutam tanto pela transformação social como pela criação de condições de poder, saber e ser muito diferentes. Pensada desta maneira, a interculturalidade crítica não é um processo ou projeto

étnico, nem um projeto da diferença em si. [...], é um projeto de existência, de vida. (WALSH, 2007, p. 8 Apud CANDAU, 2010, p. 28).

Com base nessa perspectiva crítica, Walsh (2007) considera a educação, a partir de uma Pedagogia Decolonial, uma forma de luta e resistência dos indivíduos subalternos frente a todas as formas de colonialidade.

Com a finalidade de se colocar em prática o projeto decolonial, torna-se necessário utilizar os aparatos educacionais, políticos e curriculares a fim de se proporcionar o direito à voz aos sujeitos subalternos, constituindo-os como seres epistemologicamente situados na práxis reflexiva da condição subalterna.

Na seção a seguir, são apresentados os recursos metodológicos utilizados no desenvolvimento da pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa se constituirá como um desdobramento de experiências realizadas em sala de aula. O cotidiano revelou a necessidade de um enfoque crítico no ensino/aprendizagem da Matemática, visto que o desenvolvimento de tal competência é construída na prática educativa, sendo validada e incorporada na experiência individual e coletiva.

Primeiramente, procuramos apresentar as orientações teóricas que nos apropriamos e nas quais fundamentamos a metodologia do trabalho apresentado. Em seguida trazemos um breve resumo da pesquisa de dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias

Urbanas da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/UERJ defendida por Viviane Souza Pereira Paula intitulada "Frações: referências para o ensino no 6º ano à luz da Teoria dos Campos Conceituais". Nossa intenção será a realização de um estudo de caso acerca da possibilidade de uma Educação Financeira Crítica a partir das atividades de intervenção desenvolvidas numa aula sobre frações. Tendo em vista a finalidade da investigação, encontramos na pesquisa descritiva o formato adequado para compreendermos o escopo da nossa pesquisa.

A metodologia utilizada em nossa investigação se sustenta nos pressupostos da metodologia de pesquisa qualitativa, seguindo um modelo focado em entrevista semiestruturada embora "apresente certo grau de estruturação, já que se guia por uma relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo do seu percurso" (GIL, 2008, p. 121).

Por se tratar de uma entrevista semiestruturada, atenção tem sido dada à formulação de perguntas que seriam básicas para o tema a ser investigado (TRIVINOS, 2008; MANZINI, 2003). Autores como Triviños (2008) e Manzini (2003) têm tentado definir e caracterizar o que vem a ser uma entrevista semiestruturada.

Para Triviños (2008) a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador.

Complementa o autor, afirmando que a entrevista semiestruturada "[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]" além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVINIÑOS, 2008).

Para Manzini (2003), a entrevista semiestruturada está focalizada em um assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

Um ponto semelhante, para ambos os autores, se refere à necessidade de perguntas básicas e principais para atingir o objetivo da pesquisa. Dessa forma, Manzini (2003) salienta que é possível um planejamento da coleta de informações por

meio da elaboração de um roteiro com perguntas que atinjam os objetivos pretendidos. O roteiro serviria, então, além de coletar as informações básicas, como um meio para o pesquisador se organizar para o processo de interação com o informante.

Esse tipo de entrevista pode fazer aflorar informações de forma mais livre. As respostas não estão condicionadas a uma padronização, assemelha-se mais a uma conversa do que a uma entrevista formal, sendo essencial para a qualidade do estudo aqui abordado. Segundo Garnica (2019), a pesquisa qualitativa é aquela que reconhece:

(a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese a priori, cujo o objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que no processo interpretativo, vale-se das duas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-la podem ser (re)configuradas; e (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas. (GARNICA, 2019, p. 96-97).

Dessa forma, de acordo com Goldenberg (1999), o investigador não se preocupa em estabelecer quantificações do grupo investigado, mas sim com o entendimento aprofundado da realidade de cada indivíduo, grupo, organização ou instituição, suas trajetórias e subjetividades. Segundo ela, “os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos” (GOLDENBERG, 1999, p. 53).

Lüdke e André (2014) trazem uma caracterização de pesquisa qualitativa em educação, apoiados nos estudos de Bogdan e Biklen (1982):

A pesquisa qualitativa ou naturalística, segundo Bogdan e Biklen (1982), envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. (LÜDKE; ANDRÉ, 2014, p.14).

Cabe ressaltar que, Araújo e Borba (2019) destacam que a pesquisa qualitativa deve ter uma visão de conhecimento que esteja em harmonia com os procedimentos metodológicos, priorizando procedimentos descritivos, mas admitindo a interferência subjetiva, já que o conhecimento não é isento de valores, intenção, da história de vida do pesquisador e até mesmo das condições sociopolíticas do momento.

Por fim, de acordo com D'Ambrosio (2013), a pesquisa qualitativa "lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas. E a análise dos resultados permitirá propor os próximos passos" (D'AMBROSIO, 2013, p. 21).

3.1 Contexto e desenvolvimento da pesquisa

Nossa pesquisa dispõe como cenário de investigação uma pesquisa de dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/UERJ, intitulada "Frações: referências para o ensino no 6º ano à luz da Teoria dos Campos Conceituais". Trata-se de uma pesquisa em Educação Matemática orientada pela Prof.^a Dr.^a Gabriela dos Santos Barbosa, apresentada por Viviane Souza Pereira Paula que teve como objetivo analisar os processos de aprendizagem e desenvolver uma intervenção de ensino voltada para a construção de conceitos associados às frações por alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola situada em Duque de Caxias.

A metodologia utilizada foi a pesquisa quase-experimental, composta por um questionário de entrevista diagnóstica sobre a realidade social dos estudantes e uma intervenção de ensino elaborada com base em suas respostas ao questionário. Foram coletados dados referentes ao perfil socioeconômico dos estudantes e de seus familiares, assim como informações sobre o recebimento do benefício Bolsa-Família, programa de transferência de renda do Governo Federal. Para a análise dos resultados foi utilizada a Teoria dos Campos Conceituais e a Pedagogia Decolonial. Os dados sociais informados pelos alunos sobre o Bolsa Família foram utilizados para a aprendizagem das frações e comprovou-se que é possível desenvolver o ensino por meio desses dados.

Para a nossa investigação realizamos uma entrevista junto ao docente da turma, Paula (2020), através do aplicativo WhatsApp, com o objetivo de identificar e analisar quais concepções acerca da Educação Financeira são produzidas em uma aula sobre frações no 6º ano. Contribuíram para a entrevista semiestruturada os

assuntos abordados por meio de um tópico guia composto por oito perguntas. Nas linhas que se seguem, apresentamos a entrevista realizada com a professora.

Pergunta: Em sua pesquisa, ao propor atividades sobre frações, você havia pensado sob a perspectiva de uma Educação Financeira? Houve uma intencionalidade?

"No primeiro momento, não. A ideia inicial era de usar o termo "pizza" como palavra norteadora de introdução ao tema das frações. Com isso surgiu uma preocupação no tocante "falar em pizza" sem saber se eles tinham esse acesso de consumo, foi então que o questionário inicial da pesquisa, foi elaborado com essa intenção de saber como entra o recurso financeiro em cada casa. Como na escola pública temos muitos beneficiários do Programa bolsa família, nas respostas dos alunos descobrimos, conforme apresentado, que eles são muito dependentes do recebimento desse recurso e então partimos para uma análise criando questões com frações em cima das informações apresentadas por eles, conduzindo uma reflexão do que seria possível, qual o valor exato desse recebimento e como eles não tinham ideia do quanto recebiam, tiveram assim contato mais próximo de participação das contas da casa, entendendo com mais propriedade, pois no decorrer da pesquisa acabou surgindo, ainda que indiretamente uma Educação Financeira" (PAULA, 2020).

Pergunta: Durante a atividade você percebeu se os alunos se reconheceram como participantes do orçamento doméstico? Como se deu isso? Foi através de algum comentário? Você poderia dar exemplos?

"Sim, eles se reconheceram como participantes do orçamento doméstico sim, inclusive um dos critérios do recebimento do Programa Bolsa Família é a frequência escolar, onde o aluno não pode apresentar uma frequência escolar abaixo de 75%, eles comentaram na sala "agora tia, entendi porque minha mãe me obriga a vir pra escola, sem esse dinheiro a gente tá lascado", "Vou parar de matar aula agora tia". Comentários desse tipo sempre surgiam nas aulas" (PAULA, 2020).

Pergunta: Você acha que o estudo de frações pode ser atravessado pela Educação Financeira? De que modo você percebe que a Educação Financeira apareceu na sua pesquisa?

"Sim com certeza as frações não só podem como devem ser atravessadas pela Educação Financeira, pois quando o assunto da aula é remetido ao "dinheiro", digamos assim, fica mais claro para o aluno, pois ele, na minha opinião, vai poder associar até os centavos àquela menor parte fracionada e assim vai ser um contato racional com as frações mais concreto de melhor entendimento. Na pesquisa, a Educação Financeira começou a surgir mais claramente quando o aluno elaborou a pergunta que falava sobre juntar 1/3 do dinheiro recebido pelo Bolsa Família, assim fomos buscar as respostas e como cada aluno recebia um valor diferenciado aí foi um sucesso acompanhar com eles os diversos resultados que surgiam, o entrosamento deles com o assunto foi maravilhoso, deu até saudade agora em relembrar essa aula" (PAULA, 2020).

Pergunta: Como essas percepções influenciaram ou, a partir de agora, irão influenciar a sua prática pedagógica?

"Acho que em meu sangue injetaram uma porção, digamos, considerável do construtivismo (risos), nunca utilizei em minhas aulas apenas o que recebemos pronto nos livros, sempre gostei de criar um clima para esse ou aquele aprendizado, gosto de iniciar sempre com um tema, palavra ou objeto norteador e até mesmo uma dinâmica apropriada ao tema, então isso já vem comigo nesses 26 anos de magistério, sou um pouquinho adepta a "pedagogia do amor". Uma vez ganhei um livro com esse tema e fiquei apaixonada e a pesquisa com as frações me acrescentou mais um degrau de conhecimento porque aprendi muito com meus alunos questões que posso chamar de "emocionalmente financeira", foi um sentimento que na minha opinião todos os professores do universo deveriam passar pois em meio a essa pandemia a empatia é a palavra-chave" (PAULA, 2020).

Pergunta: O que você destaca como mais importante na sua prática?

"Destaco em minha prática em educação que os saberes e as formas de aprendizagens são diferenciadas, como também foi apresentado sobre a Teoria dos Campos Conceituais, nenhum conceito é isolado por si só, assim como as aprendizagens e as "bagagens pedagógicas" que cada aluno carrega consigo também não são, sendo necessário essa preocupação, sei que na prática o professor, em grande maioria, acaba trabalhando a turma e não o aluno, e com isso, muitas oportunidades de resgates do ser, do saber... (pedagogia decolonial) são exterminadas, principalmente na nossa área de matemática, proliferando assim a ideia de bicho-papão e o aluno não tem prazer na matemática criando sentimentos de repulsa pela disciplina" (PAULA, 2020).

Pergunta: E agora que já viveu essa experiência, se tivesse que retomá-la, que aspectos da Educação Financeira poderiam ser explorados a mais e que, naquele momento, não foram explorados?

"Se pudesse voltar exploraria mais assuntos pertinentes a Educação Financeira mesmo como porcentagens, juros, compras, poderia montar uma feirinha na sala pra eles entenderem o que dá pra comprar com aquele valor recebido pelo Bolsa Família, traria os valores do mercado, os itens do mercado pra sala de aula, cada um com uma sacola fazendo compras dentro da sala e vendo como os produtos de alimentação estão caríssimos, já estou imaginando como seria bacana, pois quando temos uma aula diferenciada levamos pro resto da vida uma grande satisfação de aprendizagem" (PAULA, 2020).

Pergunta: Qual o significado e a importância da Educação Financeira como tema transversal mediando práticas de conteúdo de Matemática? Você teria sugestões que possam apontar caminhos para aulas a partir desse tema?

"Uma sugestão é primeiro ouvir o aluno e suas sugestões, à partir daí, podemos saber que dará pra fazer um belo planejamento elaborado em cima das questões de interesse, creio que pra falar de finanças sempre se levanta uma questão, pois de nada adianta pensar em temas grandiosos e a turma no geral ficar desmotivada com os assuntos abordados fora de sua realidade" (PAULA, 2020).

Pergunta: Que possibilidades sobre Educação Financeira você construiu através dessa prática?

"Com essa pesquisa das frações, me conscientizei mais ainda, a respeito da importância em trazer meu aluno pra mais perto possível do entendimento matemático, mostrando pra ele que é possível sim ele construir e responder uma questão matemática, que ele não precisa ter medo de encarar os desafios matemáticos e eu enquanto professora sou responsável em conduzi-lo pelo caminho, apresentando as ferramentas necessárias para ele desbravar essa linda disciplina que nos dias de hoje, muitas vezes, é apresentada como um monstro. Somos multiplicadores de saberes e um aluno satisfeito e seguro do que aprendeu ele sente vontade de replicar aquele aprendizado para um colega, e assim, um vai replicando para o outro e teremos lá na frente futuros professores (que foram nossos alunos) com vontade de fazerem a diferença lembrando do legado que deixamos e marcamos na vida deles..." (PAULA, 2020).

4 ANÁLISE

Como forma de organizar nosso estudo, dividimos este capítulo em duas partes: na primeira, descrevemos e analisamos a intervenção, que trata da construção coletiva de situações-problemas com dados sociais dos próprios alunos e a resolução delas com aplicação em um software educativo.

Na segunda parte, estamos interessados em identificar e analisar quais concepções acerca da Educação Financeira são produzidas em uma aula sobre frações no sexto ano do Ensino Fundamental. Procedemos a análise a partir da entrevista realizada com a autora da intervenção de ensino.

4.1 Análise da intervenção de ensino

Nesta seção trazemos a descrição e a análise da intervenção de ensino voltada para frações que foi realizada pela professora Viviane Souza Pereira Paula como parte da pesquisa qualitativa e quase-experimental intitulada "Frações: Referências para o ensino no 6º ano à luz da Teoria dos Campos Conceituais" do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Considerando o caminho percorrido pelo aluno na construção de conceitos, a autora procurou realizar a pesquisa por meio de situações problemas relacionados aos conceitos de frações à luz da Teoria dos Campos Conceituais, favorecidos na intervenção de ensino.

De acordo com Paula (2020), tudo começou quando assumiu a turma 601 do Colégio Estadual Santo Inácio, no início do segundo semestre de 2019, para lecionar a disciplina de RPM (Resolução de Problemas Matemáticos) inserida no quadro de horários da Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro.

A disciplina RPM possuía carga horária semanal de dois tempos com duração de 50 minutos cada um, podendo ser realizada em conformidade e de maneira compartilhada com o professor regente da disciplina de Matemática. Um primeiro contato dos alunos com o assunto frações se deu no dia 02/08/2019 e carregava o intento de promover um ensino diferenciado voltado para compreensão de frações e possibilitar a construção do conhecimento dentro de suas múltiplas competências.

O Colégio Estadual Santo Inácio, escolhido para ser a base da investigação realizada por Paula (2020), oferta à comunidade os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Está localizado em um bairro de periferia no município de Duque de Caxias no Estado do Rio de Janeiro. Com um total de 18 turmas no ano de 2019, possuía cerca de 700 alunos distribuídos em dois turnos.

Para o desenvolvimento da intervenção com alunos do 6º ano de escolaridade foi selecionada a turma 601 no turno da tarde. Grande parte dos alunos que formavam a turma eram oriundos das escolas da rede municipal. Segundo Paula (2020), cabe ressaltar que, as escolas municipais do entorno atendiam somente o primeiro segmento do Ensino Fundamental.

A turma 601 era composta por 28 alunos. De acordo com os dados analisados, a turma apresentava dados sociais interessantes para a discussão da pesquisa, já

que 18 alunos eram beneficiários do Programa Bolsa Família. Portanto, a pesquisa se tornou mais vigorosa com a análise de seus dados sociais

No município de Duque de Caxias, o ano letivo de 2018 foi um período conturbado para os servidores municipais, principalmente na área da educação. A maioria dos estudantes que foram recebidos no sexto ano do Ensino Fundamental vieram de escolas que passaram por um extenso período de greve³ devido a tensões no campo das políticas educacionais. Tal fato contribuiu para o aumento na defasagem de conteúdo, uma vez que o grande número de paralisações ocorreu vinculados à falta de recursos, tanto humanos quanto pedagógicos, entre outros.

Os instrumentos utilizados para a investigação foram o questionário, a análise de dados por meio dos gráficos, e a intervenção por meio das questões criadas coletivamente utilizando os dados dos próprios alunos. A finalização ocorreu com a proposta da atividade lúdica “somos desenvolvedores de software”, pois os jogos se tornaram um recurso indispensável para o ensino da Matemática.

Para realizar a diagnose da pesquisa, o questionário foi dividido em três partes. A primeira parte, composta de sete perguntas, procurou investigar os conceitos básicos referentes a noção de quantidades e números fracionários. As perguntas desse bloco foram formuladas com o propósito de investigar quais os princípios e conceitos básicos trazidos pelo aluno de modo que seja possível o reconhecimento dos números fracionários. O termo “pizza” foi utilizado por ser a expressão mais utilizada nas séries iniciais para o ensino de frações, a fim de despertar no aluno o entendimento que a figura da pizza comumente é fatiada em tamanhos iguais.

1. Você mora com quantas pessoas em sua casa?
2. Em que ocasião é possível comer uma pizza?
3. Aproximadamente quantas vezes ao mês?
4. Você já fatiou uma pizza?
5. Você costuma fatiar em quantos pedaços?
6. Ao repartir com todos da sua casa é possível que todos consigam repetir?

³ (ver notícias www.sepecaxias.org.br).

7. Você costuma comer quantos pedaços?

Segundo Paula (2020), a primeira pergunta foi elaborada com o objetivo de relacionar a quantidade de pessoas dessa moradia e qual a frequência que essas pessoas se reuniam para comer uma pizza. Durante o tempo de respostas para as perguntas de números 1, 2 e 3, os alunos responderam com empolgação expressando o quanto gostam de pizza e que muitas vezes não podiam consumir por conta do valor cobrado pelas pizzarias. Eles ainda afirmavam que as pizzas feitas em casa não eram tão saborosas, pois todos eles, em alguma ocasião, já haviam frequentado alguma pizzaria.

Observamos que as perguntas de número 1 e 5 consideravam a relação fatia/pessoa e procurava identificar se os alunos associariam uma ou duas fatias de pizza por pessoa. Tal fato também estava relacionado a questão de número 6, associando os conceitos de frações aos termos metade e dobro de um inteiro.

Considerando que, frequentemente, a pizza é cortada em fatias do mesmo tamanho, as respostas das questões de número 6 e 7, por consequência, resultariam na resposta da questão de número 5. Assim dizendo, a soma da quantidade de quantos pedaços ele come com a quantidade que seus familiares comem resultará em quantos pedaços ele fatiou, trabalhando assim a noção de parte-todo contínuo e subconstructos razão e quociente.

Essa observação partiu da verificação do argumento do aluno mediante um padrão, ou seja, se o número de pessoas que moram na casa (incluindo o próprio) é comparado com a quantidade de fatias partidas (questão 1 com a questão 5). Na questão 6, que diz “ao repartir com todos da sua casa é possível que todos consigam repetir?”, indica uma referência à questão de número 7 que aborda a quantidade em que ele consumiu para então usar conceitos de parte-todo.

Foram definidos para esta atividade os seguintes objetivos específicos:

- Discutir a importância e utilidade das frações no cotidiano de vida e no cotidiano escolar;
- Analisar os conceitos de frações que podem ser trabalhados à luz dos campos conceituais;

A segunda parte, foi constituída de três perguntas, de número 8 a 10 e procurou investigar os conceitos básicos de comparações e equivalências de frações. Para as

questões desse segundo bloco o objetivo específico era identificar as principais dificuldades dos alunos na Matemática com o conteúdo de frações:

8. Essa quantidade que você come é menos da metade ou mais da metade da pizza?

9. Você come mais quando parte em 8 e come 4 fatias, ou em 2 e come 1 fatia?

10. Você come mais quando você come um terço ou um quarto da pizza?

Frequentemente apresentada em forma de círculo e dividida em pedaços de mesmo tamanho, o desenho de uma pizza é utilizado como referência para o ensino de frações nos anos iniciais (4º e 5º anos) do Ensino Fundamental. Assim sendo, esta representação implica numa limitação de conceito e de possibilidades de interpretar as diversas aplicabilidades dos conceitos de frações, restringindo, assim, o variado campo de informações a serem adquiridas no dia a dia do aluno.

Esta restrição se dá, com frequência, em virtude de as frações não serem apresentadas isoladamente por conceitos. Quanto ao desenvolvimento cognitivo é relevante analisar separadamente esses conceitos de frações. Paula (2020) evidenciou a investigação na relação parte-todo (contínuo e discreto). É interessante oferecer atividades que apresentem estes significados, explorando, por exemplo, modelos de discretos e contínuos para cada um dos conceitos, possibilitando ao aluno analisar e comparar as várias interpretações e verificar como estas se relacionam, ampliando as ideias relativas ao conceito de fração.

De acordo com Paula (2020), os conceitos foram representados utilizando dados concretos dos próprios alunos. Foram aplicados como exemplo a quantidade de pedaços de uma única pizza cortada pelo próprio aluno (contínuo) e o número de alunos que recebem benefícios do Programa Bolsa Família em condições diferenciadas, sendo todos alunos da mesma classe, mas subdivididos em grupos menores por características específicas do programa (discreto).

Já na terceira parte do questionário, para finalizar, estavam as perguntas de número 11 a 18, orientadas para a busca de informações sobre o perfil socioeconômico dos alunos.

11. Quantas pessoas contribuem para o sustento de sua casa?

12. Você contribui com alguma renda?

13. Você recebe Bolsa Família?

14. Você mora com seus pais?

15. Você gosta de aprender Matemática na escola?

16. Em que situações no dia a dia você aprende matemática fora da escola?

17. Considerando o valor do salário-mínimo como R\$ 998,00 no ano de 2019, na sua casa a renda total é:

Abaixo Desse Valor

Igual A Esse Valor

Acima Desse Valor

18. Dê uma sugestão para que as aulas de Matemática sejam mais atrativas.

Segundo Paula (2020), o questionário foi desenvolvido e estruturado com o propósito de provocar respostas diferenciadas, com informações relevantes para o alcance dos seguintes objetivos específicos propostos:

1. Relacionar, à luz da pedagogia decolonial, as situações sociais relatadas pelos alunos na construção de situações problemas em enunciados de questões Matemáticas com frações;

2. Desenvolver questões, a partir dos dados sociais coletados, que associem as situações vivenciadas pelos alunos ao contexto escolar;

3. Realizar uma intervenção de ensino no 6º ano de escolaridade, aplicando questões construídas coletivamente a partir de dados sociais vivenciados pelo corpo discente.

4. Expor, além dos conceitos sobre frações, os conceitos de parte-todo, discreto, subconstructos razão e quociente.

Logo após que os alunos responderam ao questionário, o material foi recolhido pela professora para apuração das informações e posteriormente foi devolvido aos alunos. Foi analisada pela professora cada resposta do questionário para dar início à proposta de intervenção. A turma foi consultada sobre quais tipos de questões poderiam ser elaboradas utilizando frações.

De acordo com Paula (2020), a partir desse momento, os alunos perceberam que seriam os próprios sujeitos e atores nas questões elaboradas com suas vivências. Os alunos beneficiários do Programa Bolsa Família começaram a entender de que maneira participam do Programa e o motivo pelo qual recebem o benefício. Assim como quais as condições para o recebimento e a importância do Programa como ajuda de custo para suas famílias.

Segundo Paula (2020), ao comentarem em casa sobre estarem entendendo o percurso de aplicabilidade do Programa Bolsa Família, os alunos envolveram os pais/responsáveis na atividade. Eles elogiaram a iniciativa de trazer essas questões para a sala de aula, visto que perceberam seus filhos mais preocupados com as finanças da casa, dando mais importância ao consumo e aos itens essenciais e/ou compreendendo um pouco, ou até mesmo, não mais “exigindo” dos pais o consumo de produtos considerados supérfluos.

De modo a ratificar o que já foi exposto anteriormente, a aprendizagem de frações não se dá com definições prontas, nomenclatura obsoleta e pseudoproblemas sobre pizzas e barras de chocolates. Por conseguinte, os docentes consideram a necessidade de maior atenção para as complexidades que envolvem o conceito de frações. Os obstáculos à aprendizagem são numerosos e diversos. Até mesmo pelo motivo da palavra fração estar relacionada a várias ideias.

Na aula seguinte, de posse das respostas, os alunos acompanharam seus dados lançados no gráfico proposto coletivamente no quadro branco. Os alunos perceberam que dos 28 alunos entrevistados, apenas 18 recebem o benefício do Programa Bolsa Família e que outros 10 não recebem. Prontamente surgiram questionamentos acerca do valor do benefício recebido. Diante disso, foi proposta uma investigação sobre os valores recebidos pelas famílias. Cada aluno averiguaria com os pais/responsáveis o valor do benefício. A professora dispôs as informações para iniciar o trabalho com frações e seus subconstructos com os dados dos próprios alunos relacionando a quantidade de pessoas que moram na mesma casa. Respeitando as especificações e utilizando os subconstructos dos conceitos de frações Razão e Quociente, foi dado início. Assim, eles construíram suas primeiras frações. A partir das informações obtidas e separados por grupos de trabalho foi possível organizar os dados dos alunos no formato fracionário utilizando o conteúdo de equivalência de frações.

RAZÃO = Quantidade de pessoas

Valor benefício recebido

GRUPO 1 – Benefício Variável: os alunos foram assim divididos, formando suas respectivas frações:

a) 2 alunos na condição: Moradia com 2 adultos + 1 criança / benefício variável.

$$\text{Razão: } \frac{3}{123} = \frac{1}{41}$$

b) 3 alunos na condição: Moradia com 2 adultos + 2 crianças / benefício variável.

Obs.: pais empregados

$$\text{Razão: } \frac{4}{164} = \frac{1}{41}$$

c) 5 alunos na condição: Moradia com 2 adultos + três crianças/ benefício variável.

$$\text{Razão: } \frac{5}{205} = \frac{1}{41}$$

GRUPO 2 – Benefício Básico: os alunos foram assim divididos, formando suas respectivas frações:

a) 3 alunos na condição: Moradia com 4 pessoas/ benefício básico.

Obs.: pais desempregados

$$\text{Razão: } \frac{4}{89}$$

b) 2 alunos na condição: Moradia com 6 pessoas/ benefício básico.

$$\text{Razão: } \frac{6}{89}$$

GRUPO 03 – Benefício de Extrema Pobreza: os alunos foram assim divididos, formando suas respectivas frações:

a) 1 aluno na condição: Moradia com 8 pessoas/ benefício para superação de extrema pobreza.

Obs.: Pais desempregados

$$\text{Razão: } \frac{8}{372} = \frac{2}{93}$$

b) 2 alunos na condição: Moradia com 10 pessoas/ benefício para superação de extrema pobreza.

Obs.: Pais desempregados

$$\text{Razão: } \frac{10}{372} = \frac{5}{186}$$

GRUPO 4 – Salário-Mínimo: os alunos foram assim divididos, formando suas respectivas frações:

a) 5 alunos na condição: Moradia 06 pessoas / não recebem bolsa família.

$$\text{Razão: } \frac{6}{998} = \frac{3}{499}$$

b) 5 alunos na condição: Moradia 04 pessoas / não recebem bolsa família.

$$\text{Razão: } \frac{4}{998} = \frac{2}{499}$$

Em sequência, foi proposto aos alunos a construção coletiva de questões envolvendo frações a partir das situações vivenciadas. Desta forma, os alunos iniciaram a elaboração dos dados para os problemas. Conforme Paula (2020), ao interrogar a turma sobre quais tipos de questões poderiam formar utilizando frações, os alunos desenvolveram as seguintes situações problemas:

1. Sara e José consomem pizza uma vez ao ano, qual a representação dessa fração na reta numérica?

2. Comem pizzas uma vez por semana durante o mês de julho. Represente essa fração.

3. Com o valor recebido pelo Bolsa Família, Ana gastou $\frac{1}{4}$ do valor. Qual fração representa o que restou?

4. Dezoito alunos da turma 601 contribuem com a renda familiar, eles recebem Bolsa Família. Se cada um guardar $\frac{1}{3}$ desse dinheiro por mês, durante um ano, quanto cada um conseguirá obter no final do ano?

Observou-se que para a elaboração dos problemas propostos os alunos utilizaram os dados informados por eles no questionário. Ao final da aula foram

observados relevantes considerações à medida que buscavam resolver o último problema.

QUESTÃO 1 – Os alunos interpretaram a resposta como sendo: 1 mês estaria para 12 meses para Ana Gabriely e o mesmo para Ana Luiza. Então somaram as duas frações que têm o mesmo denominador:

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12}$$

Logo:

$$\text{Razão: } \frac{2}{12} = \frac{1}{06}$$

Nesta perspectiva, foi observada a interpretação dos alunos ao sugerir a soma das frações por se tratar de duas pessoas no enunciado do problema criado por eles. Foi informado para a turma que não se tratava de um somatório e sim uma representação fracionária.

QUESTÃO 2 – Ao tentar resolver esta questão os alunos perceberam que a fração elaborada com os 31 dias do mês de julho era irredutível. Deste modo, solicitaram que fosse utilizado para a resolução do problema a quantidade de dias do mês de junho. Assim, tornaram a fração redutível.

$$\text{Os alunos apresentaram a seguinte resposta: } \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$$

QUESTÃO 3 – Ana é uma das alunas que recebem o benefício de R\$ 89,00 e ficou feliz em conseguir realizar esse cálculo, descobrindo que:

$$\frac{1}{4} \text{ de } 89 = 22,25 \text{ (valor gasto)}$$

$$\text{restando } \frac{3}{4} = 66,75$$

QUESTÃO 4 – Essa questão refere-se à realidade social da maioria dos alunos, para prosseguir com a atividade foram formados quatro grupos relacionados a seguir:

Grupo 1 – Benefício Básico: Total de 10 componentes

Grupo 2 – Benefícios variáveis: Total de 05 componentes

Grupo 3 – Benefício para superação de extrema pobreza: Total 03 componentes; Benefício variável vinculado ao adolescente: Sem componentes.

Grupo 4 - Não Beneficiário (Salário-Mínimo): Total 10 componentes

Visto que a questão de número quatro destaca o recebimento do Bolsa Família, a tabela abaixo apresenta os resultados obtidos pelos alunos após a análise por grupo de benefício.

Tabela 1 – Intervenção de Ensino - Respostas da Questão 4

GRUPO 1 – Benefícios Variáveis						
QUANTIDADE DE ALUNOS/ MESMA CONDIÇÃO	Nº DE PESSOAS DA CASA	VALOR RECEBIDO POR PESSOA	VALOR TOTAL RECEBIDO	VALOR P/ GUARDAR 1/3	SOBRA MENSAL	TOTAL EM 12 MESES
2	3	R\$ 41,00	R\$ 123,00	R\$ 41,00	R\$ 82,00	R\$ 492,00
3	4	R\$ 41,00	R\$ 164,00	R\$ 54,66	R\$ 109,34	R\$ 655,92
5	5	R\$ 41,00	R\$ 205,00	R\$ 68,33	R\$ 136,67	R\$ 819,96
GRUPO 2- Benefício Básico						
QUANTIDADE DE ALUNOS/ MESMA CONDIÇÃO	Nº DE PESSOAS DA CASA	VALOR RECEBIDO POR PESSOA	VALOR TOTAL RECEBIDO	VALOR P/ GUARDAR 1/3	SOBRA MENSAL	TOTAL EM 12 MESES
3	4	-	R\$ 89,00	R\$ 29,67	R\$ 59,33	R\$ 356,04
2	6	-	R\$ 89,00	R\$ 29,67	R\$ 59,33	R\$ 356,04
GRUPO 3- Benefício Extrema Pobreza						
QUANTIDADE DE ALUNOS/ MESMA CONDIÇÃO	Nº DE PESSOAS DA CASA	VALOR RECEBIDO POR PESSOA	VALOR TOTAL RECEBIDO	VALOR P/ GUARDAR 1/3	SOBRA MENSAL	TOTAL EM 12 MESES
1	8	-	R\$ 372,00	R\$ 124,00	R\$ 248,00	R\$ 1.488,00
2	10	-	R\$ 372,00	R\$ 124,00	R\$ 248,00	R\$ 1.488,00

Fonte: PAULA, 2020, p. 79.

Cabe ressaltar que a questão foi elaborada coletivamente pelos alunos e, para resolvê-la, cada um deles utilizou o valor do benefício recebido dentro do seu contexto social. Ao observarem os dados da tabela acima, perceberam que era improvável colocar em prática a solução obtida diante da realidade social vivenciada. Também foi possível a comparação dos valores obtidos com os dos outros colegas de classe confirmando a impossibilidade dessa economia.

Desse modo, podemos caracterizar a intervenção em quatro atividades distintas que são apresentadas a seguir:

1ª Atividade: Coletando dados

Duração: 100 minutos, distribuídos em duas aulas de 50 minutos cada.

Objetivo geral: Identificar conceitos de frações nas atividades propostas.

Objetivos específicos da atividade:

- Acompanhar a leitura coletiva, do questionário, junto ao professor;
- Responder as perguntas do questionário dentro do tempo estipulado pelo professor
- Identificar ao ler a palavra “pizza” que a aula será sobre frações;
- Responder o questionário aplicado;
- Descrever os dados relacionados no questionário;
- Utilizar gráficos e tabelas na organização de dados;
- Formular situações envolvendo o conceito de frações, com base nos dados do questionário apresentado;
- Associar que existem questões sociais apresentadas;
- Relacionar as questões sociais apresentadas com a realidade social dos alunos da turma.

Recursos: Questionário impresso; tabelas elaboradas com os dados do questionário no quadro branco; retorno do questionário para cada aluno.

Desenvolvimento: Organização da classe; aplicação do questionário; reflexão coletiva analisando os dados, sem formação de grupos.

Desenvolvimento da atividade:

- Ler o questionário coletivamente com o comando de voz do professor;
- Após lida a pergunta pelo professor, o aluno dispõe de dois minutos no máximo para responder, cada questão, escrevendo sua resposta;
- Recolher o questionário do aluno para apurar os dados;
- Devolver ao aluno seu questionário;
- Construção de gráficos e tabelas, pelo professor no quadro branco, com acompanhamento dos dados registrados pelos alunos no questionário.
- Copiar no caderno os gráficos que foram construídos no quadro branco junto com o professor;
- Pesquisar, como atividade indicada para aula seguinte: para cada aluno beneficiário do Programa Bolsa Família, perguntar ao responsável qual valor do benefício recebido por este Programa.

Análise da 1ª atividade: Coletando dados

A primeira atividade apresentou como objetivo geral o desenvolvimento do conteúdo de frações através de contextos sociais vivenciados pelos alunos. Desta forma, o propósito era aplicar um questionário pronto com perguntas que orientasse os alunos a interpretar o tema frações dentro do contexto simbólico da pizza.

No decorrer da leitura do questionário, era perceptível a empolgação da turma ao lidarem com o estímulo produzido pela palavra pizza, pois todos afirmaram gostar muito de pizza. Relacionado ao conceito pizza, as demais perguntas apresentavam um fundo de pesquisa sócio financeiro que foram desde a obtenção do valor de uma pizza ao valor da renda familiar.

Diante das perguntas lidas pela professora surgiam comentários espontâneos que eram partilhados entre eles. A partir disso, começaram a perceber que não estavam sozinhos naquela condição de baixa renda familiar, pois uma grande parte era beneficiária do Programa do Governo Federal Bolsa Família. Ao organizar os

dados coletados foram elaborados tabelas e gráficos para posterior análise da intervenção de ensino realizada.

De acordo com Paula (2020) a investigação, que então se realizava, estava sistematizada pela Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, considerando-se a importância de que o conhecimento se constitui e se desenvolve ao decorrer do tempo através de uma interação adaptativa do indivíduo com situações vividas.

2ª Atividade: Pesquisa socioeconômica com ênfase no Programa Bolsa Família

Duração: 200 minutos, distribuídos em quatro aulas de 50 minutos cada.

Objetivo geral: Elaborar situações problemas com as questões sociais vivenciadas, desenvolvendo subconstructos razão e quociente.

Objetivos específicos da atividade:

- Pesquisar em casa, os valores recebidos pelo benefício do Programa Bolsa Família;
- Identificar em qual das especificidades de valores estipuladas pelo Programa se encaixa;
- Identificar qual grupo de recebimento do benefício se relaciona;
- Formular questões com frações no contexto social em pauta;
- Identificar qual o subconstructo das frações apresentado;
- Solucionar as situações problemas construídas coletivamente.

Recursos: papel, quadro branco, marcadores coloridos.

Desenvolvimento da atividade:

- Separar a turma em grupos, contendo componentes com a mesma condição de recebimento, ou não, do benefício Programa Bolsa Família.
- Relacionar, com marcadores de cores diferenciadas, os nomes dos alunos nos grupos específicos de recebimento do benefício: 1) Benefício Básico; 2) Benefícios variáveis; 3) Benefício para superação de extrema pobreza; 4) Benefício variável vinculado ao adolescente; 5) Não Beneficiário (Salário-Mínimo).

- Construir situações problemas com os dados apurados;
- Resolver as situações problemas.

Análise da 2ª atividade: Pesquisa socioeconômica com ênfase no Programa Bolsa Família

A partir da coleta de dados da atividade anterior, o objetivo, com a segunda atividade, era relacionar o conteúdo de frações e as situações sociais vivenciadas pelos alunos.

Segundo Paula (2020), essa atividade despertou o interesse de buscar com mais precisão os valores recebidos por cada um dos alunos beneficiários do Programa Bolsa Família. Os alunos receberam a tarefa de pesquisar junto aos seus familiares os valores do benefício sendo prontamente atendida. Buscou-se separadamente as classificações por grupos de recebimento. De acordo com os valores do ano de 2019, os grupos encontram-se ordenados em seguida:

1. Benefício Básico: Recebe mensalmente a taxa única de R\$ 89,00 (independentemente do número de membros na família)

2. Benefícios variáveis: Podendo ser nas condições variáveis:

2.1- Variável de 0 a 15 anos

2.2- Variável à gestante

2.3- Variável nutriz: Recebe R\$ 41,00 por pessoa, em uma família com no máximo 5 pessoas, esse pode ser vinculado ao básico

3. Benefício para superação de extrema pobreza: Recebe R\$ 372,00 por mês, podendo ser R\$ 89,00 por pessoa

4. Benefício variável vinculado ao adolescente: R\$41,00, pago à família com renda mensal de R\$ 178,00 por pessoa que tenham crianças com idade entre 0 e 6 meses para reforçar a alimentação do bebê. Pagamento de seis parcelas.

Com essas informações foi possível a separar os grupos por condições de recebimentos e, conseqüentemente, a formação de questões elaboradas com seus dados.

5. Não Beneficiários (Salário-Mínimo): grupo formado por alunos que não recebem o benefício do Governo.

Assim sendo, fixou-se a quantidade de componentes em cada grupo, ficando assim distribuídos:

Grupo 1: 10 alunos

Grupo 2: 05 alunos

Grupo 3: 03 alunos

Grupo 4: nenhum aluno

Grupo 5: 10 alunos

Conforme observado, nenhum aluno se encaixou na condição benefício variável vinculado ao adolescente. Portanto, a atividade foi realizada com os outros quatro grupos que restaram, descartando apenas esse.

3ª Atividade: Resolução de problemas relacionados ao Programa Bolsa Família

Duração: 100 minutos, distribuídos em duas aulas de 50 minutos cada.

Objetivo geral: Associar o conteúdo de frações, com a resolução das situações problemas criados, por meio dos contextos sociais vivenciados.

Objetivos específicos da atividade:

- Solucionar as situações problemas apresentadas;
- Reconhecer-se como sujeito inserido no contexto social;
- Reconhecer a existência de pessoas que vivem, em um contexto mais amplo, a mesma condição social.

Recursos: Tabelas construídas coletivamente no quadro branco.

Desenvolvimento da atividade: Após a divisão dos alunos por especificidade da condição de recebimento do benefício do Programa Bolsa Família, formar a tabela relacionando a quantidade de pessoas que moram na mesma residência com a quantidade recebida por pessoa, ou não.

Análise da 3ª atividade: Resolução de problemas relacionados ao Programa Bolsa Família

Nesta etapa, com os grupos formados, o objetivo era buscar as soluções. Iniciou-se a elaboração das situações problemas utilizando os dados dos alunos e aplicando os dados sociais que foram obtidos. Foi possível provocar uma reflexão amparada pela pedagogia decolonial, em que a linguagem evidencia o processo de subalternização que abarca a classe popular.

A descoberta acerca dos próprios dados sociais, ou seja, o próprio contexto, condição e/ou circunstância do momento, deslocou uma força contrária aos eixos de colonialidade ao qual os sujeitos estão submetidos, pois estas “incitam possibilidades de estar, ser, sentir, existir, fazer, pensar, olhar, escutar e saber de outro modo, pedagogia encaminhada em direção a processos e projetos de caráter, horizonte e intenção decoloniais” (WALSH, 2009, p. 23).

Apesar disso, muitas vezes, a matemática era vista como um instrumento simbólico de opressão. Segundo Paula (2020) era transmitida de forma inquestionável e com um conjunto de regras a cumprir. Enfim, era a disciplina que “expulsava” o aluno da escola.

A intervenção proposta pela professora possibilitou a construção de situações problemas motivando os alunos a repensar essa realidade, permitindo refletir a respeito de “quem sou eu dentro dessa sociedade?” e “como posso mudar minha condição de vida se não sei como as coisas funcionam?”.

Ao interagir com os colegas de classe através das respostas do questionário, perceberam que na Matemática também é possível relacionar questões que trazem discussões sociais reais, afastando-se dos problemas prontos e elaborados fora de sua realidade local, conforme mostrado nos livros didáticos.

4ª Atividade: Somos Desenvolvedores de software

Duração: 200 minutos, distribuídos em quatro aulas de 50 minutos cada.

Objetivo geral: Aplicar as atividades do conteúdo de frações trabalhados em uma atividade lúdica através de um software educativo.

Objetivos específicos da atividade:

- Criar um roteiro para desenvolver um algoritmo;
- Relacionar o conteúdo trabalhado em sala de aula ao entretenimento;
- Escolher o cenário e personagens do jogo;
- Inserir as questões trabalhadas com a classe no software apresentado.

Recursos: 04 notebooks, internet.

Desenvolvimento da atividade

- Dividir a turma em 04 grupos;
- Cada grupo com um notebook para acessar o site scratch.mit.edu;
- Seguir os comandos de formatação de cenários e personagens apresentados no próprio programa;
- Inserir os dados dos problemas com mediação do professor.

Cabe ressaltar que, naquele momento em que foram realizadas as atividades de intervenção de ensino, a escola possuía apenas um computador na secretaria para a realização de serviços administrativos. Portanto não possuía computadores disponíveis para uso pedagógico. A fim de que essa atividade fosse realizada tornou-se necessário obter emprestado, com outros professores da escola, quatro notebooks.

Análise da 4ª atividade: Somos desenvolvedores de software

A última pergunta do questionário, questão de número 18, estimulava os alunos a apresentar uma sugestão para que as aulas de Matemática fossem mais atrativas. Em consonância, eles propuseram que fossem utilizados jogos e brincadeiras com desafios.

Com a finalidade de atender as solicitações dos alunos, foi proposta uma atividade diferenciada sendo utilizada a lógica da programação de computadores. Foi providenciado um programa (sequência de algoritmos com códigos e comandos que comunicam aos computadores o que fazer) para que através do desempenho de alguns personagens, o aluno pudesse aplicar os conhecimentos adquiridos.

De acordo com a professora, a proposta pedagógica sugerida encontra-se no livro “Turing – A lógica de Programação (Sistema UNO)” e foi elaborada para o 5º ano de escolaridade do Ensino Fundamental. Entretanto, não é uma proposta inserida no Currículo Mínimo SEEDUC, mas foi apresentada como atividade lúdica a fim de enriquecer a intervenção de ensino realizada.

Neste jogo de Matemática, uma pergunta é feita ao usuário, que precisa dar uma resposta usando o teclado. Em seguida, o jogo expõe um feedback revelando se a resposta está correta ou incorreta.

Um último aspecto que convém destacar é que, as atividades estão interligadas e a realização de uma nova atividade não exclui a anterior, ou seja, que aspectos das três primeiras atividades ainda são necessários na quarta atividade.

Para finalizar esse tópico, a proposta de uso dos dados sociais dos alunos na construção dos problemas elaborados compôs a intervenção. Foram discutidas questões de fundo social como resultado da política pública instaurada pelo Governo Federal: o Programa Bolsa Família. Este programa traz em sua proposta uma ajuda financeira às famílias cadastradas, tendo como uma das exigências o acompanhamento da frequência escolar deste aluno. A ausência, em um percentual até o limite de 25%, implica no corte do favorecimento do benefício, portanto, para que o aluno se mantenha inserido no Programa é imprescindível que a frequência aconteça dentro do intervalo de 75% a 100%.

Diante das condições de “subalternização” do contexto socioeconômico vivenciado pelos alunos pesquisados, uma característica encontrada neste bairro de periferia onde está localizado o Colégio Estadual Santo Inácio, o contexto social aplicado nos remete ao contexto da Pedagogia Decolonial.

Com efeito, as análises que acompanham cada atividade sugerem um esforço dos alunos em produzirem situações-problema envolvendo contextos que fizessem parte do cotidiano, de onde reconhecemos que o uso de tais situações torna o aprendizado mais significativo.

4.2 Análise da entrevista

Na pesquisa qualitativa, a entrevista representa uma técnica de coleta de dados de grande importância. Nesta seção, apresentaremos a análise da entrevista referente à nossa pesquisa. Segundo Bogdan & Biklen (2013), “uma entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo.”

A entrevista em análise foi realizada por mim em 27/10/2020 utilizando o WhatsApp, sendo que esta tenha decorrido na janela do chat, sem que tenha sido utilizado áudio (voz) e/ou vídeo (transmissão via câmera frontal do celular). Num processo de coleta de dados mediado por internet, outras dimensões parecem adquirir importante valor, uma vez que, pelo chat, temos fortes componentes da escrita. À vista disso, também teremos um caminho no qual o diálogo se direciona.

Neste sentido, para nós, a entrevista realizada pode ser concebida como um processo de interação social e verbal que ocorreu entre um pesquisador, que tem um objetivo previamente definido, e um entrevistado que, supostamente, possui a informação que possibilita investigar a intervenção em pauta, e cuja mediação ocorre, principalmente, por meio da linguagem.

Em geral, a entrevista é apontada para buscar informações sobre opinião, concepções, expectativas, percepções ou ainda para complementar informações sobre fatos ocorridos que não puderam ser observados pelo pesquisador. Segundo Manzini (2003), uma das características da entrevista semiestruturada é a possibilidade de fazer outras perguntas na tentativa de compreender a informação que está sendo dada ou mesmo a possibilidade de indagar sobre questões momentâneas à entrevista, que parecem ter relevância para aquilo que está sendo estudado.

A entrevista foi previamente planejada tendo sido elaborado um roteiro com questões encadeadas sequencialmente que será, a seguir, objeto de uma breve análise. Triviños (2008) distingue quatro categorias:

1) Perguntas denominadas consequências como, por exemplo, "Em sua pesquisa, ao propor atividades sobre frações, você havia pensado sob a perspectiva de uma Educação Financeira? Houve uma intencionalidade?; Durante a atividade você percebeu se os alunos se reconheceram como participantes do orçamento doméstico? Como se deu isso? Foi através de algum comentário? Você poderia dar exemplos?; Como essas percepções influenciaram ou, a partir de agora, irão

influenciar a sua prática pedagógica?; Que possibilidades sobre Educação Financeira você construiu através dessa prática?"

2) Perguntas avaliativas, do tipo, "Você acha que o estudo de frações pode ser atravessado pela Educação Financeira? De que modo você percebe que a Educação Financeira apareceu na sua pesquisa?; O que você destaca como mais importante na sua prática?"

3) Questões hipotéticas, como, "E agora que já viveu essa experiência, se tivesse que retomá-la, que aspectos da Educação Financeira poderiam ser explorados a mais e que, naquele momento, não foram explorados?"

4) Perguntas categoriais, "Qual o significado e a importância da Educação Financeira como tema transversal mediando práticas de conteúdo de Matemática? Você teria sugestões que possam apontar caminhos para aulas a partir desse tema?"

Deste modo, Triviños (2008) ressalta que as categorias de perguntas não deveriam ser amarras para enterrar a pesquisa, mas para abrir perspectivas para análise e interpretação de ideias.

A primeira versão do roteiro para a entrevista foi estruturada por nós tendo como base buscar as informações que respondessem aos objetivos da pesquisa. Esse roteiro, após a elaboração, foi discutido junto a todos os participantes do Grupo de Estudo, Pesquisa e Aprendizagem em Educação Matemática (GEPaEM) do Programa de Pós-graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas/UERJ – FEBF. A partir das discussões e análises foram sugeridas a reformulação de algumas questões, e, finalmente, se estruturou a segunda versão do roteiro.

De acordo com Manzini (2003), o roteiro tem várias funções, sendo uma das principais, auxiliar o entrevistador a buscar informações sobre o objetivo da pesquisa, na sua forma de condução. Ainda segundo este autor, outra função seria auxiliar o pesquisador antes e no momento da pesquisa à medida que ele se organiza para a entrevista. Indiretamente, uma nova função, seria auxiliar o entrevistado a fornecer as informações de maneira mais fácil e com maior precisão ao entrevistado.

Como informamos anteriormente, a entrevistada foi a professora de Viviane Souza Pereira Paula, efetiva junto à Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro – SEEDUC há 26 anos, lotada no Colégio Estadual Santo Inácio. A professora

durante o segundo semestre de 2019 lecionava a disciplina de RPM (Resolução de Problemas Matemáticos) inserida no quadro de horários da Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro.

As informações referentes a professora foram fornecidas pela mesma em sua dissertação intitulada "Frações: Referências para o ensino no 6º ano à luz da Teoria dos Campos Conceituais" orientada pela Prof.^a Dra. Gabriela dos Santos Barbosa. Com o apoio da nossa orientadora entramos em contato com a entrevistada, primeiramente via e-mail e depois por telefone, convidando-a a participar da nossa pesquisa. A professora se mostrou muito interessada e concordou com a participação.

À vista de um cenário de protocolo sanitário de prevenção à Covid-19, a entrevista foi realizada utilizando o chat do aplicativo WhatsApp e durou 25 minutos e 50 segundos, sendo menos do que o tempo anunciado à entrevistada (30 minutos). Antes propriamente do início da entrevista, conversamos sobre diversos assuntos em comum, não relacionados ao tema da pesquisa, como forma de acolhimento e diante de uma situação desconhecida.

Um aspecto que queremos destacar é que a entrevista consistiu em oito perguntas de referência que foram conduzidas de maneira informal, num tom familiar, mas não deixamos de colocar todas as perguntas necessárias sobre os pontos a questionar, assim como foi possível alterar a ordem no decorrer da entrevista. A mesma foi guardada em formato Word e, no método de recolha de dados, foi usada a técnica do Copy/Paste (copiar e colar).

A primeira pergunta dizia da intencionalidade de propor atividades sobre frações sob a perspectiva da Educação Financeira. A professora enunciou que, no primeiro momento, não houve a intenção. Na sua investigação, a ideia inicial era de usar o termo "pizza" como palavra norteadora de introdução ao tema das frações. Nesse momento, surgiu uma preocupação ao "falar em pizza" por não saber se eles tinham esse acesso de consumo. Desse ponto em diante, o questionário inicial da pesquisa foi elaborado com essa intenção de saber como entra o recurso financeiro em cada casa. Complementa dizendo que na escola pública contamos com muitos beneficiários do Programa Bolsa Família e que nas respostas dos alunos ficou evidente que eles são muito dependentes do recebimento desse recurso e então orientou-se para a elaboração de questões com frações acerca das informações apresentadas por eles promovendo uma reflexão do que seria possível com o valor exato desse recebimento. Ela afirma que os alunos desconheciam o valor do benefício

recebido e, a partir daí, perceberam a participação nas contas da casa, pois no decorrer da pesquisa surgiu, ainda que indiretamente, uma Educação Financeira.

Os elementos que perpassam a Educação Financeira não eram foco da aula, mas a professora sabia que eles eram relevantes quando se pretende promover uma aprendizagem significativa. A professora reconhece que os alunos estão inseridos numa sociedade de consumo e o que eles consomem lhes permite contextualizar e atribuir significado aos conceitos matemáticos, uma vez que, de acordo com Skovsmose (2010), o professor convida os alunos a investigarem situações de cunho financeiro-econômicas exercitando a matemática com uma leitura crítica dessas situações.

Essa percepção requer uma postura crítica, numa perspectiva que evidencie as múltiplas dimensões do que é consumir, contribuindo para a constituição de subjetividades para que possam se situar e intervir eticamente em um mundo em que prevalecem os interesses do mercado, não incorrendo no risco de incentivar consumos em vez de refletir sobre eles.

Provocar uma reflexão sobre consumo é, da mesma forma, refletir sobre a ordem social. Significa tomar consciência da colonialidade a que todos estamos submetidos. É uma pedagogia que se aproxima dos princípios da Pedagogia Decolonial. Como propõe Walsh (2007), junto à colonialidade emerge a decolonialidade, uma forma de (re)existir, de sustentar e (re)construir caminhos de luta permanentes em que se possam identificar e visibilizar sabedorias outras, e atuar a partir dessa identificação e visibilização.

As reflexões sobre decolonialidade propostas por Walsh (2007) indicam que é necessário mudar paradigmas outrora estabelecidos. A autora afirma que decolonialidade não é uma teoria a seguir, mas um projeto a assumir, sugerindo, assim, que a prática de uma pedagogia decolonial não seja simplesmente trazer à tona perspectivas de grupos subalternizados, mas sim dar ouvidos e significação a esses grupos.

Ao interromper a aula para fazer levantamento de consumo com os alunos, a professora está rompendo com o currículo tradicional. A docência, com o intento de uma atividade reflexiva, tem como protagonista o incomum que se dá na relação com a turma. Desse modo, ao compor cenários que se aproximem de problemas reais, ela permite um engajamento crítico e reflexivo. A partir desse ponto situa as aulas de

matemática a serviço da criticidade e encaminha-se no sentido de uma Educação Matemática Crítica, uma vez que, para Skovsmose (2010),

é de suma importância democrática, tanto para o indivíduo quanto para o conjunto da sociedade, que qualquer cidadão tenha a seu dispor os instrumentos para o entendimento do papel da Matemática (na sociedade). Qualquer um que não esteja de posse de tais instrumentos se torna "vítima" dos processos sociais dos quais a Matemática é um componente. Assim, entendo que o objetivo da Educação Matemática seria habilitar os indivíduos a perceber, entender, julgar, utilizar e aplicar a Matemática na sociedade, sobretudo em situações significativas para a vida privada, profissional e social de cada um. A alfabetização matemática, como constructo radical, tem de estar enraizada em um espírito de crítica e em um projeto de possibilidades que habilite pessoas a participarem no entendimento e na transformação de sua sociedade.

A segunda pergunta questionava se durante a atividade realizada os alunos se reconheceram como participantes do orçamento doméstico e como o fato foi percebido por ela. A professora responde afirmando que os alunos se reconheceram como participantes do orçamento doméstico, sendo a frequência escolar um dos critérios do recebimento do Programa Bolsa Família, de maneira que o aluno não pode apresentar uma frequência escolar abaixo de 75%. A professora complementa com exemplos dos comentários feitos pelos alunos na sala de aula: "agora tia, entendi porque minha mãe me obriga a vir pra escola, sem esse dinheiro a gente tá lascado", "Vou parar de matar aula agora tia".

Aqui a Educação Financeira se processa mediante a forma como o Bolsa Família é controlado, ou seja, através da frequência dos alunos à escola. Podemos considerar, com base nas ideias de Walsh (2007), um ato-pedagógico-político.

O Programa Bolsa Família foi instituído pela Medida Provisória nº 132, de 20 de outubro de 2003, posteriormente convertida em Lei nº 10.836 de 09 de janeiro de 2004. O programa foi criado com a finalidade unificar a gestão e execução das ações de transferência de renda de outros programas preexistentes: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio gás e Fome Zero.

O procedimento de controle é realizado mensalmente tendo em conta a renda per capita familiar, resultando em quatro possibilidades de benefícios: 1. Benefício Básico: recebe mensalmente a taxa única de R\$ 89,00 (independentemente do número de membros na família) 2. Benefícios variáveis: Podem mudar de acordo com as condições variáveis: variável de 0 a 15 anos; variável à gestante; variável nutriz – Recebe R\$ 41,00 por pessoa, em uma família com no máximo 5 pessoas. Esse pode ser vinculado ao básico. 3. Benefício para superação de extrema pobreza: Recebe

R\$ 372,00 por mês, podendo ser R\$ 89,00 por pessoa. 4. Benefício variável vinculado ao adolescente: R\$ 41,00 pago à família com renda mensal de R\$ 178,00 por pessoa que tenham crianças com idade entre 0 e 6 meses para reforçar a alimentação do bebê. Pagamento de seis parcelas.

O programa apresenta em sua proposta uma ajuda financeira às famílias cadastradas, tendo como uma das exigências o acompanhamento da frequência escolar do aluno. Considerando os valores do auxílio, embora com dados referentes ao ano de 2019, ficou evidente a situação de vulnerabilidade dos alunos.

De acordo com Paula (2020), as famílias participantes da pesquisa complementavam a renda familiar com trabalhos informais, os famosos "bicos" diários (vendedores, ambulantes, manicures, eletricitas, diaristas, entre outros), recebendo valores incertos de acordo com os serviços prestados.

A partir dos exemplos citados pela professora durante a entrevista, percebemos que os alunos beneficiários do Programa Bolsa Família começaram a entender o motivo pelo qual recebem o benefício, assim como quais as condições de recebimento e a importância enquanto ajuda de custo para as famílias. Bauman (2007), ressalta que ricos estão cada vez mais ricos enquanto os pobres cada vez mais pobres. Fatos esses que confirmam a diferença de renda entre diferentes classes sociais.

A pesquisa de Paula (2020) colocou em evidência a impossibilidade da economia de 1/3 do valor recebido através do programa. Os alunos, a partir da análise da tabela 1 que apresenta os valores recebidos per capita, têm elementos para refletir a respeito do que pode ou dá para ser consumido, quem consome e o que é preciso consumir. Além de, o que o programa e/ou a renda familiar permite que se consuma e o que se permite consumir.

Por estarmos inseridos numa sociedade com enormes contradições, estas também estão presentes nas escolas de uma forma muito intensa. As instituições educacionais não têm conseguido acompanhar as alterações sociais ocorridas na sociedade. Cabe ao professor promover interações que promovam reflexões. É uma construção de e a partir das pessoas que sofreram uma experiência histórica de submissão e subalternização (WALSH, 2007).

Além disso, é possível identificar alguns elementos dando indícios da compreensão do papel da Educação Financeira. A professora compreende que educar financeiramente, nesse contexto, vai além do controle de frequência e extrapola a exploração matemática, indicando que é importante discutir com os alunos sobre vida

financeira, levando em consideração o contexto social e as discussões de ordem política e social que caminham paralelamente às discussões matemáticas. Dessa forma, há um direcionamento para a urgência de transcender a importância do conteúdo matemático.

De outra forma, outro indicativo que já se percebe é a necessidade de privilegiar problemas reais na abordagem da disciplina, uma vez que os livros didáticos apresentam problemas de forma desconectada da realidade. Além da distância da realidade do aluno, muitas vezes não tratam de problemas que os alunos reconhecem como seus e que, muitas vezes valorizam apenas o cálculo e a resposta final, distanciando-se de uma concepção crítica.

A terceira questão era sobre se ela considerava que o estudo de frações pode ser atravessado pela Educação Financeira e de que modo ela percebeu que a Educação Financeira apareceu em sua pesquisa. Em resposta afirma que as frações não só podem como devem ser atravessadas pela Educação Financeira, pois quando o assunto da aula é remetido ao “dinheiro” fica mais claro para o aluno. Continuando, ela observa que ao associar até os centavos àquela menor parte fracionada há um contato racional com as frações mais concreto e de melhor entendimento. Acrescenta que, em relação à sua pesquisa, a Educação Financeira começou a surgir mais claramente quando o aluno elaborou a pergunta que falava sobre juntar $\frac{1}{3}$ do dinheiro recebido pelo Bolsa Família. Afirma ainda que foi um sucesso acompanhar os diversos resultados que surgiram ao buscar as respostas individuais e que o entrosamento dos alunos com o assunto foi maravilhoso. Expressou que teve saudade ao lembrar a aula durante a entrevista.

Na fala da professora percebemos a redução da Educação Financeira a “falar em dinheiro”. Embora sua prática docente seja no sentido de uma Educação Financeira Crítica, não se deu conta da restrição imposta ao significado dessa expressão.

A Educação Financeira não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro. Nesse sentido Kistemann Jr. (2011) afirma ser necessário desenvolver uma Educação Matemática Crítica que permita aos professores e estudantes o questionamento e reflexão, aplicando o conhecimento na solução de seus problemas e na transformação da sociedade.

Portanto, entendemos que a Educação Financeira não tem como objetivo direcionar o comportamento dos consumidores, mas identifica-se como um convite

para a reflexão sobre questões que também envolvem práticas com o dinheiro. Nessa mesma perspectiva, Kistemann Jr. defende que é importante:

[...] não só desenvolver nos indivíduos-consumidores habilidades de cálculos matemáticos, estratégias formatadas de tomadas de decisão, mas, sobretudo, promover a participação crítica desses indivíduos nas mais variadas esferas de atuação social, refletindo sobre os panoramas financeiro-econômicos e produzindo significados que promovam o entendimento da Matemática, que permeia o lócus e as relações sociais e econômicas. (KISTEMANN JR., 2011).

Observamos que na prática docente da professora entrevistada há saberes relativos à promoção de uma Educação Financeira Crítica, e que se não for legitimado, "iluminado", poderá ser perdido e todo o rico processo fica reduzido a falar de dinheiro.

Nesse sentido, inferimos sobre a importância de uma formação continuada que promova uma tomada de consciência, de forma que na sua prática esses saberes possam ser ressignificados e contextualizados com a realidade do espaço onde exercerá sua docência.

Tardif (2014) verificou, em suas pesquisas, que os professores em geral se enquadram na condição de portadores ou transmissores desses saberes. Afirma que o saber dos professores tem uma relação direta com sua personalidade e individualidade, com sua bagagem experiencial de vida e de atuação profissional, bem como com as relações estabelecidas com os diferentes atores do cenário escolar.

Ao ser perguntada sobre como essas percepções influenciaram, ou a partir daquele momento, iriam influenciar sua prática pedagógica, em resposta ela diz que acha que injetaram em seu sangue uma porção considerável do construtivismo. Explicita que nunca utilizou nas aulas apenas o que recebeu pronto nos livros. Deixa claro que sempre gostou de criar um clima para esse ou aquele aprendizado e que gosta de iniciar sempre com um tema, palavra ou objeto norteador e até mesmo uma dinâmica apropriada ao tema. Prossegue afirmando que isso já vem nesses 26 anos de magistério, sendo um pouquinho adepta a "pedagogia do amor"⁴. Relata que ganhou um livro com esse tema e ficou apaixonada, conseqüentemente, a pesquisa com as frações acrescentou mais um degrau de conhecimento porque aprendeu muito com seus alunos questões que poderia chamar de "emocionalmente financeiras". A

⁴ Pedagogia do amor é um termo que surgiu no final do século XVIII e início do XIX com o pedagogo suíço Johann Pestalozzi. Seu método tinha como princípio o desenvolvimento integral da criança, ou seja, o desenvolvimento de toda sua capacidade e competência humana.

professora completa dizendo que foi um sentimento que, na sua opinião, todos os professores do universo deveriam passar pois em meio a essa pandemia a empatia é a palavra-chave.

A professora percebe que realizou uma prática diferente da tradicional e afirma que sempre procurou, em suas práticas, alternativas diferentes do convencional, ou seja, práticas diferentes daquelas que vem formatadas nos documentos.

Com relação a expressão "emocionalmente financeiras", ao longo da entrevista, entendemos que ela possui dois significados. O primeiro diz respeito às emoções da professora ao tomar conhecimento das questões financeiras que perpassam a vida dos estudantes. Estimulada por um ambiente favorável a novas ideias, a professora opta por mobilizar suas concepções, seus sentimentos e seu saber-fazer.

Já o segundo significado pode ser entendido como questões que envolvem emocionalmente os alunos com a prática proposta. Importante ressaltar que em ambos os significados atribuídos, os sujeitos envolvidos na prática docente são afetados e desenvolvem uma postura crítica.

Dessa maneira, Skovsmose (2001) defende que é o diálogo entre professores e alunos que garante o desenvolvimento democrático da aprendizagem; é na colocação das partes que o conhecimento se constrói. Com o intuito de desenvolver a consciência crítica do aluno, a professora investe na troca e na interrelação de valores e pensamentos.

A teoria da Educação Matemática Crítica avaliza uma transformação tanto do aluno quanto do professor. Para Skovsmose (2001) a Educação Crítica enfatiza que um princípio importante é que os parceiros sejam iguais, tornando-se agentes no processo de crescimento mútuo.

Além disso, concordamos com a professora sobre a importância do apelo emocional. Numa Educação Financeira Crítica, em que o indivíduo é levado a rever crenças e concepções relacionadas ao consumo é preciso muito mais que a lógica da Matemática Financeira. Segundo Kistemann Jr. (2017),

Entendemos que propostas investigativas com a temática do Consumo, da Sustentabilidade e de Finanças Pessoais devem se constituir propostas transversais e interdisciplinares com a participação de diversas áreas do saber e com metodologias alternativas de ensino e de aprendizagem, visando o desenvolvimento do viés crítico e analítico dos estudantes.

A pergunta seguinte questionou o que ela destacaria como mais importante na sua prática. A professora dispara que o destaque em sua prática educativa se refere aos saberes e as formas de aprendizagens diferenciadas. Afirma que, como também foi apresentado sobre a Teoria dos Campos Conceituais, nenhum conceito é isolado por si só, assim como as aprendizagens e as “bagagens pedagógicas” que cada aluno carrega consigo também não são isoladas. Considera também que é necessária essa preocupação. Relata que na prática o professor, em grande maioria, acaba trabalhando a turma e não o aluno, e com isso, muitas oportunidades de resgates do ser, do saber... (pedagogia decolonial) são exterminadas, principalmente na área de matemática, reproduzindo a ideia de bicho-papão e o aluno não tem prazer na matemática criando sentimentos de repulsa pela disciplina.

Ao analisarmos o relato podemos destacar a escuta atenta da professora para reconhecer os saberes discentes e legitimá-los na sala de aula. Escutar proporciona o entendimento acerca do que o outro pensa. A atuação e o empenho dos alunos impulsionam as discussões, tornando a aula mais muito mais atrativa. O reconhecimento e a valorização do saber discente intensificam a tensão cultural ao mesmo tempo que contribui para o processo de aprendizagem.

Conforme oferecemos oportunidades para que os alunos se posicionem a respeito de um determinado assunto, compartilhamos com eles a responsabilidade pela aula. A escuta atenta é um dos poucos instrumentos disponíveis para podemos avaliar se o que estamos propondo faz sentido para a turma, uma vez que os aspectos culturais são elementos significativos e, conseqüentemente, favorecem a aprendizagem.

Assim, ao valorizar a narrativa dos alunos reconhecendo os saberes que emergem durante a intervenção a professora aponta para as conseqüências que a manutenção do medo traz para a vida escolar já que se encontra estreitamente ligado à uma estratégia de colonialidade que tem na opressão a condição de subalternidade.

Amadurecendo esse pensamento, Walsh (2007) considera uma transformação da colonialidade do poder, do saber e do ser, sempre tendo consciência de que estas relações de poder não desaparecem, mas que podem ser reconstruídas ou transformadas, conformando-se de outra maneira.

Observando que a escuta possibilita vários cenários de aprendizagem, a professora demonstrou estar atenta e curiosa. Nesse caso, cabe levar para o ambiente de sala de aula temas que superem o que Skovsmose (2001) caracteriza

como paradigma do exercício. É fundamental captar e procurar entender o não dito, reeducar o olhar, entender a história. Ver e ouvir são determinantes para que se possa perceber os discursos e as ações.

À pergunta sobre qual o significado e a importância da Educação Financeira como tema transversal mediando práticas de conteúdo de matemática e se teria sugestões que possam apontar caminhos para aulas a partir desse tema, ela responde que uma sugestão é ouvir o aluno e suas sugestões. Prossegue afirmando que, a partir desse momento, podemos saber que dará para fazer um belo planejamento elaborado a partir das questões de interesse dos alunos. Acrescenta dizendo que para falar de finanças sempre se levanta uma questão, pois de nada adianta pensar em temas grandiosos e a turma no geral ficar desmotivada com os assuntos abordados fora de sua realidade.

Cotidianamente os alunos são levados a fazer escolhas de consumo. À vista disso, através da análise da narrativa docente, novamente podemos notar a importância que ela confere à escuta. No momento em que considera os contextos familiares, sociais e culturais em que todos estão inseridos, a professora se reconhece e se conecta com a realidade daqueles alunos, com suas vivências e experiências.

Surgindo da fala dos alunos e sendo registrados atentamente por ela, os questionamentos de todos têm valor e serão decisivos na escolha de temas de planejamento de ensino. À medida que as relações entre alunos e professores se tornaram mais espontâneas, ter mais oportunidade de diálogo tem se tornado uma das maiores necessidades dos estudantes. A escuta sensível e afetuosa, abre espaço e promove o protagonismo. Nas palavras de D'Ambrosio,

Temos de aprender a linguagem deles, sua lógica, sua história e sua evolução (...), a fim de estar a par de seus motivos e suas metas finais (...). Simultaneamente, a matemática nas escolas deverá ser tal que proporcione o conhecimento, o entendimento, a incorporação e a compatibilização da prática popular conhecida e corrente dentro do currículo (1998).

Quando os alunos percebem que podem contribuir com temas para as aulas, eles se identificam com o processo educacional. Deve-se levar em conta o que é realmente relevante para o aluno e as atividades devem ter uma relação próxima com os problemas sociais objetivos existentes (Skovsmose, 2010).

É sempre válido lembrar que a causa da desistência e o baixo rendimento de certos alunos acontecem justamente por sua inadequação ao modelo padrão de ensino, que não os proporciona a liberdade necessária para expor suas opiniões. A escuta é um dos poucos instrumentos disponíveis para avaliar se o que estamos propondo faz sentido para a turma.

Ao ser questionada sobre que aspectos da Educação Financeira poderiam ser explorados a mais e que naquele momento não foram vistos pois que agora ela já havia vivido a experiência, a professora responde deixando claro que, se pudesse voltar e retomar a experiência, exploraria mais assuntos pertinentes a Educação Financeira tais como porcentagens, juros, compras. Acrescenta dizendo que poderia montar uma feirinha na sala para os alunos entenderem o que dá para comprar com o valor recebido pelo Bolsa Família, traria os valores do mercado, os itens do mercado para a sala de aula, cada um com uma sacola fazendo compras dentro da sala e vendo como os produtos de alimentação estão caríssimos. Diz que já está imaginando como seria bacana, pois quando temos uma aula diferenciada levamos para o resto da vida uma grande satisfação de aprendizagem, afirma a professora.

Em princípio percebemos que a professora entende a Educação Financeira como Matemática Financeira. Assim com Kistemann Jr. (2011), entendemos que a Educação Financeira deve estar a serviço da sociedade, preparando indivíduos para refletirem sobre as possibilidades financeiras dentro de cada contexto social, de modo que possam repensar suas ações e desenvolver autonomia para a tomada de decisão em situações de consumo.

Para nós, não ficou claro se a professora reconhece a Educação Financeira em sua prática, porém destacamos que a intervenção de ensino realizada por ela em sua pesquisa possui características da Educação Financeira Crítica. Os conceitos matemáticos tratados foram representados utilizando dados reais e concretos dos alunos. Podemos tomar como exemplo, a quantidade de pedaços de uma única pizza cortada pelo próprio aluno (todo contínuo) e o número de alunos que recebem benefícios do Programa Bolsa Família em condições diferenciadas que, embora todos sejam alunos da mesma turma, foram subdivididos em grupos menores por características específicas do Programa (todo discreto).

Outro exemplo de Educação Financeira Crítica apresentado em sua aula é encontrado na questão elaborada coletivamente pela turma. Para resolvê-la, cada aluno utilizou o valor do benefício recebido dentro do seu contexto social. A partir dos

resultados eles puderam perceber o quanto a aplicabilidade da questão está fora da realidade deles, ou seja, os resultados que foram obtidos mostraram a impossibilidade da economia proposta. Em uma questão que aparentemente tratava-se de descobrir um valor fracionário, foram utilizados conceitos de razão e proporção diferenciadas para cada situação, quociente de frações, além de reforçar as quatro operações básicas.

Durante nossa entrevista, ao mencionar a atividade que faria, a professora aponta ações próprias da Educação Financeira Crítica indicando a necessidade de contextualizar a realidade do aluno. Observamos esse propósito ao ter em vista uma aproximação dos alunos com as diversas situações que envolvem acontecimentos da vida prática e a relação entre mercadoria e dinheiro. Entendemos que a Educação Financeira, através dos conceitos matemáticos, pode se constituir como um instrumento de leitura crítica do mundo.

Por fim, à pergunta sobre quais possibilidades acerca da Educação Financeira ela construiu através dessa prática, a professora diz que, com essa pesquisa das frações, se conscientizou mais ainda, a respeito da importância em trazer o aluno para mais perto possível do entendimento matemático, mostrando para ele que é possível construir e responder uma questão matemática, que não precisa ter medo de encarar os desafios matemáticos e que ela, enquanto professora, é responsável em conduzi-lo pelo caminho, apresentando as ferramentas necessárias para ele desbravar essa linda disciplina que nos dias de hoje, muitas vezes, é apresentada como um monstro. Deste modo, termina ressaltando que somos multiplicadores de saberes e um aluno satisfeito e seguro do que aprendeu sente vontade de replicar aquele aprendizado para um colega, e assim, um vai replicando para o outro e teremos lá na frente futuros professores (que foram nossos alunos) com vontade de fazer a diferença lembrando do legado que deixamos e marcamos na vida deles.

Em síntese, fica evidente que a professora considera o docente em um papel relevante no processo educacional. Sua função é extremamente importante para a sociedade. O processo de desenvolvimento das intervenções pedagógicas acerca da Matemática e da Educação Financeira compreende o docente como um mediador que facilita a construção de conhecimentos dos alunos.

Para oportunizar uma aprendizagem significativa em relação à Matemática e à Educação Financeira, faz-se necessária a qualidade nos processos de ensino e de

aprendizagem. Dessa forma, conseqüentemente, a professora mostra na entrevista competências para realizar intervenções mais amplas.

A entrevista não oferece dúvidas sobre o quão importante é a prática da professora se concretizando através de intervenções que contribuam para a constituição de indivíduos responsáveis e conscientes. Nesse sentido, podemos afirmar que ela teve uma prática de Educação Financeira Crítica. A professora destaca, também, que a Matemática e a Educação Financeira trarão benefícios aos alunos, auxiliando-os nas decisões que impactarão seu futuro.

Tratando das descobertas, em uma perspectiva conclusiva, observa-se que, teoricamente, a entrevistada acredita que a Educação Financeira é relevante e possibilita desenvolver uma gama de assuntos. Os alunos são preparados para a vida e para situações práticas do dia a dia. Segundo Skovsmose (2001),

Refletir acerca da presença dos conceitos matemáticos (...) também representa uma reflexão sobre a forma como a Matemática se encontra presente em atividades rotineiras. Conseqüentemente, para avaliarmos a influência de alguns conceitos matemáticos em nossa vida, precisamos desenvolver a capacidade de reconhecê-los em nosso dia a dia.

A seguir, tecemos nossas considerações finais sobre essa pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória de nossa pesquisa

Esta pesquisa teve como objetivo realizar um estudo diagnóstico junto ao docente da disciplina de Matemática com o propósito de identificar e analisar as concepções acerca da Educação Financeira em uma aula sobre o ensino de frações no sexto ano do Ensino Fundamental.

Para atingir tal objetivo, começamos discorrendo sobre a definição do tema e, em seguida, apresentamos a justificativa, a problemática e a questão de pesquisa (Introdução).

Na sequência, realizamos uma pesquisa bibliográfica, por meio da qual mapeamos alguns trabalhos que tinham consonância com o nosso tema e que contribuíram de forma significativa com o nosso estudo (Capítulo 1).

Também por meio dessa pesquisa bibliográfica, buscamos subsídios teóricos relevantes para o desenvolvimento desse estudo. Com isso, apropriamo-nos das ideias de diversos teóricos, relacionadas aos temas Saberes Docentes, Consumo na sociedade contemporânea, Educação Financeira numa perspectiva crítica e Pedagogia Decolonial (Capítulo 2).

Com base nessas ideias teóricas, definimos e construímos a metodologia de nosso estudo, que foi composta de uma entrevista semiestruturada realizada com a professora Viviane Souza Pereira Paula (Capítulo 3). Nosso universo de pesquisa foi uma intervenção de ensino realizada pela professora numa aula sobre frações.

O passo seguinte foi a análise da intervenção realizada pela professora e a análise das respostas geradas pela entrevista (Capítulo 4). Confiamos que a análise realizada gerou informações suficientes para respondermos à nossa questão de pesquisa, o que faremos no presente capítulo. Para isso estruturamos o capítulo em quatro partes: na primeira, fizemos uma retomada sucinta da trajetória percorrida pelo nosso estudo (esta seção); na segunda, apresentamos uma síntese dos principais resultados; na terceira parte, retomamos nossa questão de pesquisa com a intenção de respondê-la; e na última seção, com a qual concluímos esta dissertação, apresentamos sugestões para trabalhos futuros.

Síntese dos principais resultados

Nessa seção, apresentamos uma síntese dos principais resultados obtidos no capítulo da análise, que são exibidos a seguir em forma de tópicos.

- **A intervenção de ensino**

Com base nas análises das atividades realizadas pela professora, foi possível observar que a primeira atividade apresentou como objetivo geral desenvolver o conteúdo de frações por intermédio de contextos sociais vivenciados pelos alunos. Com isso a intenção era aplicar um questionário pronto, com perguntas que direcionavam os alunos a interpretar o tema frações dentro do contexto simbólico da pizza.

Junto ao conceito pizza, as demais perguntas apresentavam um fundo de pesquisa sócio financeiro, inteirando-se desde o acesso ao valor de uma simples pizza ao valor da renda familiar.

Diante das perguntas lidas pela professora, os alunos comentavam suas respostas em voz alta e começaram a perceber que não estavam sozinhos na condição de baixa renda familiar, pois uma grande parte deles era beneficiária do Programa Bolsa Família.

A partir da coleta de dados da atividade anterior, a segunda atividade objetivava relacionar o conteúdo de frações com situações vivenciadas pelos alunos despertando um maior interesse em buscar na família a informação sobre os valores recebidos por cada um dos alunos beneficiários do Programa.

Na terceira atividade, com os grupos formados, o objetivo era buscar soluções. A partir da interação com os colegas de classe, foi possível relacionar questões que trouxeram discussões sociais reais, distanciando-se dos problemas prontos mostrados nos livros didáticos e elaborados fora de sua realidade local.

Por fim, apesar de não ser uma proposta inserida no Currículo Mínimo SEEDUC, foi trazida uma atividade lúdica por meio de um software que permite ao aluno criar situações desafiadoras a partir dos problemas propostos por eles.

Analisando as respostas dadas ao questionário inicial, constatamos que os alunos tiveram bom desempenho com as questões que utilizavam dados sociais reais e aplicação de informações financeiras. Na questão da participação foi possível

verificar através da leitura da pesquisa da professora um engajamento nas atividades ao se reconhecerem como sujeitos participantes da atividade.

- **A entrevista**

A análise das respostas revelou que os elementos que perpassam a Educação Financeira não eram o foco da aula (intervenção), mas a professora intuía que eles eram relevantes ao pretender promover uma aprendizagem significativa. Ao reconhecer que os alunos estão inseridos numa sociedade de consumo, conclui que o que é consumido por eles lhes permite contextualizar e atribuir significado aos conceitos matemáticos. Essa percepção requer uma postura crítica para não incorrer no risco de incentivar o consumo em lugar de refletir sobre eles.

Com relação à reflexão sobre consumo, a professora também está refletindo sobre a ordem social, tomando consciência da colonialidade a que todos estamos submetidos. É uma pedagogia que se aproxima dos princípios da Pedagogia Decolonial.

Ao interromper a aula para fazer levantamento de consumo com os alunos, na verdade está rompendo com o currículo tradicional. A partir daí, colocando as aulas de Matemática a serviço da criticidade e dando os primeiros passos no sentido de uma Educação Financeira Crítica.

No que diz respeito ao Programa Bolsa Família, podemos afirmar que é o ponto onde a Educação Financeira se processa. É abordado valores de salários, auxílios e de bens e serviços. Também aponta para distribuição de renda e classes sociais. À ideia de consumo sobrevém: O que pode/dá para ser consumido? Quem consome? O que é preciso consumir? Com o valor recebido através do Programa ou com a renda familiar o que é permitido consumir?

Quanto ao apelo emocional, estamos de acordo com a professora. Uma Educação Financeira Crítica, em que o indivíduo é levado a rever crenças e concepções relacionadas ao consumo, é preciso muito mais que apenas a lógica da Matemática Financeira. Em ambos os significados que atribuímos à expressão "emocionalmente financeiro" utilizada pela professora, podemos observar que todos

os sujeitos envolvidos na prática pedagógica são afetados e desenvolvem uma postura crítica.

Além disso, no que tange à prática pedagógica, predomina a percepção de que realizou uma prática diferente da tradicional e afirma que sempre procurou práticas alternativas diferentes do convencional ou daquelas que vem formatadas nos documentos.

Quanto aos saberes, foram observados a escuta atenta da professora para reconhecer os saberes discentes e legitimá-los na sala de aula; o reconhecimento de que a valorização do saber discente que intensifica a tensão cultural ao, mesmo tempo, contribui para o processo de aprendizagem; e os aspectos culturais como elementos significativos e, conseqüentemente, facilitadores da aprendizagem. A importância que a professora atribui à escuta pode ser verificada pela predominância em dois momentos distintos da entrevista.

No que se refere à estratégia de colonialidade identificamos o repúdio à manutenção do medo da disciplina de Matemática para manter uma condição de subalternidade.

Com relação ao que a professora entende por Educação Financeira, em princípio parece que sugere uma Matemática Financeira. Entretanto, ao mencionar a possibilidade de realizar outra atividade, aponta ações próprias da Educação Financeira Crítica. Não fica perceptível para ela o reconhecimento que aquela Matemática trabalhada em sala de aula com os alunos já é utilizada na Matemática Financeira.

A importância da pesquisa é encorajar as pessoas que já fazem a prática da Educação Financeira Crítica em sala de aula. Por fim, numa perspectiva global, ao integrarmos o que é declarado na entrevista pela professora com a prática docente realizada na intervenção de ensino, ficou evidente, não deixando dúvidas, que a professora teve uma prática de Educação Financeira Crítica, mostrando na entrevista competência para realizar intervenções mais amplas.

Resposta à questão de pesquisa

Essa seção é dedicada à apresentação de nossa resposta à questão de pesquisa. Quando a propomos na introdução dessa dissertação, fizemos acompanhada de três outras questões, que são mais específicas, mas que juntas nos oferecem os elementos necessários para responder à questão geral de nosso estudo.

Nessa perspectiva, decidimos desenvolver essa pesquisa, que teve como objetivo geral realizar um estudo diagnóstico junto ao docente da disciplina de Matemática com o propósito de identificar e analisar as concepções acerca da Educação Financeira em uma aula sobre o ensino de frações. Subjacente a esse objetivo mais amplo, definimos dois objetivos específicos, que nortearam a elaboração e organização desse trabalho.

- Se e como as atividades sobre frações determinaram perspectivas para a Educação Financeira;
- De que modo as percepções sobre Educação Financeira influenciaram a prática docente.

Com essa direção, foi lançada a seguinte questão da pesquisa:

Quais concepções acerca da Educação Financeira são produzidas pelos sujeitos em uma aula sobre frações no 6º ano?

Para responder tal questionamento, três outras questões específicas foram concebidas no início desse estudo:

- Como se dão as discussões que emergem sobre a Educação Financeira, quando esta é mediadora das práticas pedagógicas na aula de Matemática?
- Quais saberes sobre Educação Financeira foram construídos durante a práxis?
- Como promover uma Educação Financeira numa perspectiva decolonial, crítica e emancipatória?

Para responder à primeira questão específica, é oportuno retomarmos nossa fundamentação teórica, quando discutimos sobre aspectos relacionados à Educação Matemática Crítica.

Numa investigação de Educação Financeira evocando a análise crítica da Matemática é fundamental que os problemas abordados se relacionem com situações

reais, pois igualmente como é referido por Skovsmose (2010), não podemos recorrer a situações hipotéticas se queremos educar criticamente nossos alunos.

Complementando essa ideia, Kistemann Jr. (2011) entende que a Educação Financeira deve transcender o papel alfabetizador desejado pela sociedade a fim de desenvolver uma competência crítica e democrática nos indivíduos, preparando-os para outros caminhos e reflexões sobre as possibilidades financeiras dentro de cada contexto social, de modo que possam repensar suas ações, desenvolver autonomia para a tomada de decisão em situações de consumo criando possibilidades para enxergar a luta que atravessa, muitas vezes, o dia a dia do sujeito endividado.

Nesse sentido, a Educação Financeira sugere uma reflexão pessoal. Não possui a intenção de doutrinar os alunos, mas permite a análise das situações valorizando a subjetividade entendendo que o que é conhecido está diretamente ligado a valores e vivências pessoais.

Assim, fortalecendo esta perspectiva, consideramos uma Educação Financeira que supere a Matemática Financeira e não permaneça subjugada às estratégias de sucesso financeiro numa economia capitalista. Nessa perspectiva crítica, a Educação Financeira tem o propósito de refletir sobre os possíveis caminhos que esta prática escolar pode tomar.

Com relação à segunda questão específica, retomando a análise da entrevista, foram observados a escuta atenta da professora para reconhecer os saberes discentes e legitimá-los na sala de aula. Essa nossa observação ficou clara ao apontar o reconhecimento de que a valorização do saber discente intensifica a tensão cultural e, ao mesmo tempo, contribui para o processo de aprendizagem. Assim como foi dada atenção aos aspectos culturais como elementos significativos e, conseqüentemente, facilitadores da aprendizagem. A importância que a professora atribui à escuta pode ser verificada pela predominância em dois momentos distintos da entrevista.

No que diz respeito ao Programa Bolsa Família, podemos afirmar que é o ponto onde a Educação Financeira se processa. É abordado valores de salários, auxílios e de bens e serviços. Também aponta para distribuição de renda e classes sociais. À ideia de consumo sobrevém: O que pode/dá para ser consumido? Quem consome? O que é preciso consumir? Com o valor recebido através do Programa ou com a renda familiar o que é permitido consumir?

O aluno que manipula com alguma facilidade a linguagem matemática básica nem sempre se posiciona de maneira crítica quando, no cotidiano, faz uso dela. É

sobre essa dimensão subjetiva que a teoria da Educação Financeira Crítica se desenvolve, creditando uma transformação tanto do aluno quanto do professor. À escola cabe o desenvolvimento e sistematização desse conhecimento e a reflexão sobre seus usos. Desse modo, Skovsmose (2010) argumenta que é o diálogo que garante o desenvolvimento democrático da aprendizagem, sendo nas colocações das partes que o conhecimento se constrói.

Por fim, quanto à terceira questão em nossa percepção ficou evidente que a promoção de uma Educação Financeira numa perspectiva decolonial, crítica e emancipatória passa ao longo de um posicionamento diante da realidade em um novo formato de cidadão.

Nessa conformidade a escola deve organizar suas práticas sob uma perspectiva democrática, onde todos possam conhecer, de fato, o mundo em que vivem, em vez de conter alunos limitados às técnicas do fazer e pertencentes ao grupo de consumidores acríticos.

Assim, o que considera ser inclusão ou exclusão social, é, de fato, a plena ou limitada ação cidadã no mundo de hoje, ou seja, o grau de interferência na realidade a partir do conhecimento que se tem dela. Podemos considerar como um caminho de resistência à colonialidade a promoção do diálogo de saberes como forma de abrir espaço para a constituição de identidades emancipatórias, tanto docente quanto discente.

Ao considerar a multiplicidade formadora da escola, um público diferenciado emerge resignificando ou redefinindo as perguntas trazidas até então. Esse público já carrega o peso de uma exclusão social e da opressão exercida na interrupção de sua plena cidadania. De acordo com Skovsmose (2010) é indispensável acrescentar outras perspectivas no ensino da Matemática que permitam aos alunos adquirir ferramentas que possibilitem desvelar, analisar, compreender e reformular os modelos matemáticos presentes nos fenômenos sociais.

Assim, tratando de uma Educação Financeira crítica, é ação fundamental reconhecer os saberes acumulados pelas práticas sociais que os alunos trazem para o espaço de aprendizagem escolar. Para Skovsmose (2010) (...) deve fazer parte de um processo de democratização do conhecimento, no qual informações e todos os questionamentos estejam ao acesso de todos os sujeitos, não privilegiando grupos específicos.

Por fim, esses são aspectos que, dentre outros, devem ser privilegiados e potencializados pelo ambiente escolar, numa tentativa de decolonização desses espaços e pela promoção de um diálogo de saberes favorecendo a existência de uma criticidade. No entanto, em busca por consolidação, podem carregar os principais desafios para uma Educação Financeira.

Dessa forma, temos confiança que a análise feita sobre a entrevista e as respostas que acabamos de dar para as questões objetivas, são suficientes para respondermos à questão geral de pesquisa, a qual retomamos logo abaixo:

Quais concepções acerca da Educação Financeira são produzidas pelos sujeitos em uma aula sobre frações no 6º ano?

Para responder a essa pergunta, destacamos que a entrevista foi fundamental, pois apenas a análise da intervenção realizada pela professora não seria suficiente.

Assim sendo, diante das reflexões que emergiram ao longo da pesquisa e tendo em vista que não houve a intencionalidade na intervenção educativa em promover perspectivas mais críticas das situações de consumo, afirmamos que a professora possui um repertório de concepções sobre a Educação Financeira crítica que serão caracterizadas nas linhas que se seguem.

Essas concepções são confirmadas ao buscar conhecer a realidade dos alunos que participaram da intervenção, pois as experiências devem ser o elemento central da prática pedagógica, tendo como ponto de partida os problemas referentes às suas experiências financeiras.

Ao desenvolver práticas educativas a partir de uma metodologia dialógica e investigativa para compreender as formas de raciocínio e as atitudes dos alunos em relação ao recebimento do Bolsa Família, podemos dizer que a Educação Financeira teve papel fundamental na intervenção, pois ela consegue trazer além de conceitos matemáticos, a formação de alunos mais conscientes, seja no eixo social assim como no econômico.

A ação pedagógica permitiu a observação das problemáticas econômicas da turma por meio da estratégia empregada identificando as principais práticas de consumo dos alunos. Desta forma, a professora utilizou recursos pedagógicos próximos da realidade dos alunos e criou situações como elementos

desencadeadores de reflexões sobre essas práticas, ampliando a perspectiva do aluno ao tornar compreensível para si a sua experiência.

Partindo das experiências reais vividas pelos alunos, ela criou um espaço de troca de saberes, de forma que novos sentidos acerca de suas realidades puderam ser produzidos em uma (re)leitura crítica do seu mundo e da sua posição nas relações de poder.

No exercício autoral de produção coletiva de situação-problema envolvendo o conceito de fração, foi possível observar que as concepções estão mais voltadas para privilegiar uma economia de parte do valor recebido pelo Programa Bolsa Família. Além disso, ao se depararem frente a frente com a situação-problema a ser resolvida, identificaram a impossibilidade de realizar o que haviam proposto.

Por meio da análise da intervenção e, sobretudo, através da análise da entrevista, consideramos que as concepções estão mais voltadas para conceitos espontâneos sobre o uso do dinheiro e práticas de consumo de modo a possibilitar aos alunos que reflitam sobre suas prioridades.

Entendemos o quanto é significativo criar contextos de aprendizagem em que os alunos reflitam sobre as suas relações com o dinheiro. Usamos o dinheiro na troca por alguma coisa. No entanto, quando compramos não estamos simplesmente fazendo uma troca, pois fazer uma escolha de consumo envolve várias informações cognitiva, afetiva e financeira, o que torna a decisão singular.

Desse modo, é importante incluir abordagens referentes à Educação Financeira, trazendo junto com a Matemática a conscientização do consumo, pois são temas como estes que ajudam na formação consciente do futuro cidadão.

Assim, a relevância de ações educativas voltadas aos alunos, especialmente de classes populares, está exatamente no fortalecimento desses grupos sociais, de forma a produzir deslocamentos de posições de subordinação para posições de autoria de vida.

Por fim, ao jogar luz sobre essas intervenções acerca de conceitos matemáticos evidenciamos a importância desta pesquisa encorajando professores de Matemática que já fazem uma prática da Educação Financeira crítica em sala de aula, a fim de investir de poder essas ações.

Perspectivas futuras de pesquisa

Inferimos que os resultados dessa pesquisa poderão contribuir, de forma significativa, para a discussão científica sobre a Educação Financeira escolar, particularmente no que diz respeito ao consumo, que são fundamentais para se pensar numa Educação Financeira crítica.

Nesse sentido, como forma concluir nosso trabalho, apresentamos a seguir algumas sugestões para futuras pesquisas baseadas em demandas que foram evidenciadas em nossa análise.

A primeira sugestão de pesquisa que apresentamos refere-se a uma ampliação dessa investigação, abarcando outros anos de escolaridade do Ensino Fundamental e Médio, ou seja, uma maior diversidade de conteúdos matemáticos proporcionando cenários para investigar temas extracurriculares. Nessa perspectiva, acreditamos que uma intervenção com a possibilidade de aplicação de atividades e de entrevistas seria favorável.

Uma segunda sugestão seria a elaboração de uma proposta curricular de Educação Financeira, voltada para a Educação Básica, que atenda às necessidades dos alunos pertencentes às camadas mais populares, considerando que, na nossa revisão de literatura, encontramos um número reduzido de estudos com esse contexto e temática articulados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. M. **O movimento das pesquisas em Educação Financeira escolar de 1999 a 2015**. Juiz de Fora: UFJF, 2015. 169p. Dissertação (mestrado profissional

em Educação Matemática) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O método nas ciências sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998, parte I, p. 107-188 apud ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. Construindo pesquisas coletivamente em Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013, p. 31-51.

AZEVEDO, S. S. **Educação Financeira nos Livros Didáticos de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Brasil, 2019.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BAUMAN, Z. **Vida a crédito**: Conversas com Citlali Rovirosa-Madrazo. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução M. J. Alvarez, S. B. Santos e T. M. Baptista. Porto: Porto Editora, 1982 apud BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. Pesquisa qualitativa em Educação Matemática: notas introdutórias. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013, p. 23-30.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. Pesquisa qualitativa em Educação Matemática: notas introdutórias. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013, p. 23-30.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, ed. 6, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC. Brasília: MEC. 2017.

Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em 10 mar. 2019

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm. Acesso em 10 fev. 2020

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira** – Plano Diretor da Enef. 2011. Disponível em:

<http://www.vidaedinheiro.gov.br/wpcontent/uploads/2017/08/Plano-Diretor-ENEF-Estrategia-Nacional-de-EducacaoFinanceira>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: apresentação dos temas transversais. 2. ed. Brasília: MEC/Secretaria da Educação Fundamental; Rio de Janeiro: DP&A, 2000b.

BRITTO, R. R. **Educação Financeira**: uma pesquisa documental crítica. Juiz de Fora: UFJF, 2012. 261f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

BRITTO, R.R.; KISTEMANN JR., M. A. Sobre um processo de legitimação da Educação Financeira: Desdobramentos de uma pesquisa documental. In: EIEMAT, 4., 2014. Santa Maria. **Anais...**Santa Maria: SBEM, 2014.

BRITTO, R. R.; KISTEMANN JR., M. A; SILVA, A.M. Sobre Discursos e Estratégias em Educação Financeira. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 7, p. 177- 208, 2014.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**, Rio Claro – SP, v. 29, n. 51, 2015, p. 1-17.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar ou conhecer. 5 ed. São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013, p. 11-22.

GARNICA, A. V. M. História oral e Educação Matemática. In: BORBA, M.C; ARAÚJO, J.L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2019, 6.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019, p. 85-105.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. X. Ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos- consumidores**. 2011. 302f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. São Paulo. 2011

KISTEMAN JR, M. A.; ALMEIDA, D. B.; NETO, I. R. Uma experiência com Educação Financeira de Jovens indivíduos consumidores no PRÓBIC-JR-FAPEMIG/UFJF. **Revista Paraense de Educação Matemática**, Campo Mourão – PR., v. 6, n. 10, p. 223-245, 2017.

LELIS, Isabel. A construção social da profissão docente no Brasil: uma rede de histórias. In: TARDIF, M.; LESSARD, C. **O ofício do professor**: histórias, perspectivas e desafios internacionais. Tradução de Lucy Magalhães. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In: LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora EPU, 2014.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MANZINI, E. J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semiestruturada. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (Org.) **Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial**. Londrina: Eduel, 2003, p. 11-25.

PAULA, V. S. P. **Frações**: referências para o ensino no 6º ano à luz da Teoria dos Campos Conceituais. 2020. (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) – Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2020.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica**: a questão da democracia. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas: Papyrus, 2010.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2013.

SOUZA, A. F.; TORRALVO, C. F. **Aprenda a administrar o próprio dinheiro**: coloque em prática o planejamento financeiro pessoal e viva com mais liberdade. São Paulo: Saraiva, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

WALSH, C. Interculturalidad Crítica/Pedagogia Decolonial. In: MEMÓRIAS DEL SEMINARIO INTERNACIONAL DIVERSIDAD, INTERCULTURALIDAD Y CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD. 2007, Bogotá. **Anais...** Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 17-19 de abril de 2007.

APÊNDICE A – Entrevista

1- Em sua pesquisa, ao propor atividades sobre frações, você havia pensado sob a perspectiva de uma Educação Financeira? Houve uma intencionalidade?

2- Durante a atividade você percebeu se os alunos se reconheceram como participantes do orçamento doméstico? Como se deu isso? Foi através de algum comentário? Você poderia dar exemplos?

3- Você acha que o estudo de frações pode ser atravessado pela Educação Financeira? De que modo você percebe que a Educação Financeira apareceu na sua pesquisa?

4- Como essas percepções influenciaram ou, a partir de agora, irão influenciar a sua prática pedagógica?

5- O que você destaca como mais importante na sua prática?

6- E agora que já viveu essa experiência, se tivesse que retomá-la, que aspectos da Educação Financeira poderiam ser explorados a mais e que, naquele momento, não foram explorados?

7- Qual o significado e a importância da Educação Financeira como tema transversal mediando práticas de conteúdo de Matemática? Você teria sugestões que possam apontar caminhos para aulas a partir desse tema?

8- Que possibilidades sobre Educação Financeira você construiu através dessa prática?

Entrevistador: Em sua pesquisa, ao propor atividades sobre frações, você havia pensado sob a perspectiva de uma Educação Financeira? Houve uma intencionalidade?

Professora: No primeiro momento, não. A ideia inicial era de usar o termo “pizza” como palavra norteadora de introdução ao tema das frações. Com isso surgiu uma preocupação no tocante “falar em pizza” sem saber se eles tinham esse acesso de consumo, foi então que o questionário inicial da pesquisa, foi elaborado com essa intenção de saber como entra o recurso financeiro em cada casa. Como na escola pública temos muitos beneficiários do Programa bolsa família, nas respostas dos alunos descobrimos, conforme apresentado, que eles são muito dependentes do recebimento desse recurso e então partimos para uma análise criando questões com frações em cima das informações apresentadas por eles, conduzindo uma reflexão do que seria possível, qual o valor exato desse recebimento e como eles não tinham ideia do quanto recebiam, tiveram assim contato mais próximo de participação das contas da casa, entendendo com mais propriedade, pois no decorrer da pesquisa acabou surgindo, ainda que indiretamente uma Educação Financeira.

Entrevistador: Durante a atividade você percebeu se os alunos se reconheceram como participantes do orçamento doméstico? Como se deu isso? Foi através de algum comentário? Você poderia dar exemplos?

Professora: Sim, eles se reconheceram como participantes do orçamento doméstico sim, inclusive um dos critérios do recebimento do Programa Bolsa Família é a frequência escolar, onde o aluno não pode apresentar uma frequência escolar abaixo de 75%, eles comentaram na sala “agora tia, entendi porque minha mãe me obriga a vir pra escola, sem esse dinheiro a gente tá lascado”, “Vou parar de matar aula agora tia”. Comentários desse tipo sempre surgiam nas aulas.

Entrevistador: Você acha que o estudo de frações pode ser atravessado pela Educação Financeira? De que modo você percebe que a Educação Financeira apareceu na sua pesquisa?

Professora: Sim com certeza as frações não só podem como devem ser atravessadas pela Educação Financeira, pois quando o assunto da aula é remetido ao “dinheiro”, digamos assim, fica mais claro para o aluno, pois ele, na minha opinião, vai poder associar até os centavos àquela menor parte fracionada e assim vai ser um contato racional com as frações mais concreto de melhor entendimento. Na pesquisa, a Educação Financeira começou a surgir mais claramente quando o aluno elaborou a pergunta que falava sobre juntar $\frac{1}{3}$ do dinheiro recebido pelo Bolsa Família, assim fomos buscar as respostas e como cada aluno recebia um valor diferenciado aí foi um sucesso acompanhar com eles os diversos resultados que surgiam, o entrosamento deles com o assunto foi maravilhoso, deu até saudade agora em lembrar essa aula.

Entrevistador: Como essas percepções influenciaram ou, a partir de agora, irão influenciar a sua prática pedagógica?

Professora: Acho que em meu sangue injetaram uma porção, digamos, considerável do construtivismo (risos), nunca utilizei em minhas aulas apenas o que recebemos pronto nos livros, sempre gostei de criar um clima para esse ou aquele aprendizado, gosto de iniciar sempre com um tema, palavra ou objeto norteador e até mesmo uma dinâmica apropriada ao tema, então isso já vem comigo nesses 26 anos de magistério, sou um pouquinho adepta a “pedagogia do amor”. Uma vez ganhei um livro com esse tema e fiquei apaixonada e a pesquisa com as frações me acrescentou mais um degrau de conhecimento porque aprendi muito com meus alunos questões que posso chamar de “emocionalmente financeira”, foi um sentimento que na minha opinião todos os professores do universo deveriam passar pois em meio a essa pandemia a empatia é a palavra-chave.

Entrevistador: O que você destaca como mais importante na sua prática?

Professora: Destaco em minha prática em educação que os saberes e as formas de aprendizagens são diferenciadas, como também foi apresentado sobre a Teoria dos Campos Conceituais, nenhum conceito é isolado por si só, assim como as aprendizagens e as “bagagens pedagógicas” que cada aluno carrega consigo também não são, sendo necessário essa preocupação, sei que na prática o professor, em grande maioria, acaba trabalhando a turma e não o aluno, e com isso, muitas oportunidades de resgates do ser, do saber... (pedagogia decolonial) são exterminadas, principalmente na nossa área de matemática, proliferando assim a ideia de bicho-papão e o aluno não tem prazer na matemática criando sentimentos de repulsa pela disciplina.

Entrevistador: E agora que já viveu essa experiência, se tivesse que retomá-la, que aspectos da Educação Financeira poderiam ser explorados a mais e que, naquele momento, não foram explorados?

Professora: Se pudesse voltar exploraria mais assuntos pertinentes a Educação Financeira mesmo como porcentagens, juros, compras, poderia montar uma feirinha na sala pra eles entenderem o que dá pra comprar com aquele valor recebido pelo Bolsa Família, traria os valores do mercado, os itens do mercado pra sala de aula, cada um com uma sacola fazendo compras dentro da sala e vendo como os produtos de alimentação estão caríssimos, já estou imaginando como seria bacana, pois quando temos uma aula diferenciada levamos pro resto da vida uma grande satisfação de aprendizagem.

Entrevistador: Qual o significado e a importância da Educação Financeira como tema transversal mediando práticas de conteúdo de Matemática? Você teria sugestões que possam apontar caminhos para aulas a partir desse tema?

Professora: Uma sugestão é primeiro ouvir o aluno e suas sugestões, à partir daí, podemos saber que dará pra fazer um belo planejamento elaborado em cima das questões de interesse, creio que pra falar de finanças sempre se levanta uma questão, pois de nada adianta pensar em temas grandiosos e a turma no geral ficar desmotivada com os assuntos abordados fora de sua realidade.

Entrevistador: Que possibilidades sobre Educação Financeira você construiu através dessa prática?

Professora: Com essa pesquisa das frações, me conscientizei mais ainda, a respeito da importância em trazer meu aluno pra mais perto possível do entendimento matemático, mostrando pra ele que é possível sim ele construir e responder uma questão matemática, que ele não precisa ter medo de encarar os desafios matemáticos e eu enquanto professora sou responsável em conduzi-lo pelo caminho, apresentando as ferramentas necessárias para ele desbravar essa linda disciplina que nos dias de hoje, muitas vezes, é apresentada como um monstro. Somos multiplicadores de saberes e um aluno satisfeito e seguro do que aprendeu ele sente vontade de replicar aquele aprendizado para um colega, e assim, um vai replicando para o outro e teremos lá na frente futuros professores (que foram nossos alunos) com vontade de fazerem a diferença lembrando do legado que deixamos e marcamos na vida deles...