

COLÉGIO PEDRO II

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura

Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica

Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana

EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021

Rio de Janeiro
2022



Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana

EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Práticas de Educação Básica.

Orientador (a) Professor (a) Dra. Edite Resende Vieira.

Rio de Janeiro
2022

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA
BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER
CATALOGAÇÃO NA FONTE

S232 Santana, Michela Rodrigues de Souza Monteiro.

Educação Financeira Escolar: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021 / Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana. - Rio de Janeiro, 2022.

157 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura.

Orientador: Edite Resende Vieira.

1. Matemática (Ensino Médio) – Estudo e Ensino. 2. Educação financeira. 3. Tomada de decisão. 4. Autonomia em adolescentes. I. Vieira, Edite Resende. II. Colégio Pedro II. III Título.

CDD 510

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana

EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Práticas de Educação Básica.

Aprovado em: ____ / ____ / ____.

Banca Examinadora:

Dra. Edite Resende Vieira
Colégio Pedro II

Dra. Márcia Martins de Oliveira
Colégio Pedro II

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

Rio de Janeiro
2022

Dedico este trabalho aos amores da minha vida, Claudio, meu esposo, Michel, meu filho querido e Dinalva, minha mãe, a melhor do mundo.

AGRADECIMENTOS

A Jesus Cristo, autor e consumidor da minha fé, por me amar, me proteger, me conceder saúde, força e proporcionar condições de iniciar e concluir um curso de pós-graduação *Stricto Sensu*, desejo do meu coração.

Ao meu esposo Claudio, meu amor, por todo o apoio necessário e compreensão em vários momentos de minha ausência e por entender que a conquista não é minha e sim nossa. Agradeço por cada palavra de ânimo e incentivo.

Ao meu filho Michel Victor, amor da minha vida, que me inspira a buscar a realização dos meus sonhos para lhe servir de exemplo.

À minha querida mãe Dinalva, mulher especial, minha fã número 1. Sem a senhora eu não conseguiria. Obrigada por me incentivar a prosseguir e vibrar junto comigo por cada conquista. Obrigada por tuas orações!

À minha orientadora professora Dra. Edite Resende Vieira, por toda compreensão em muitos momentos difíceis da caminhada. Por me incentivar e acreditar no meu potencial, quando eu já não acreditava. Obrigada por me conduzir com carinho e atenção. Esse trabalho não seria possível sem as devidas orientações e com a sua sabedoria peculiar e conhecimentos compartilhados comigo.

Ao professor doutor Ivail Muniz Júnior, por me apresentar o tema educação financeira, voltada para os espaços escolares, ao me orientar no Programa de Residência Docente do Colégio Pedro II. Esse tempo foi valioso para mim e decisivo para dar prosseguimento a pesquisa.

Aos professores do Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, por cada aula, comentário e pela oportunidade de aprender mais com cada um de vocês.

Aos meus colegas de turma, carinhosamente chamada de “**Panturminha**”, devido à pandemia da Covid-19. Vocês foram essenciais em todo o processo! Obrigada pela parceria nos trabalhos, nas aulas, nas discussões, nos compartilhamentos, pela solidariedade e empatia comigo em muitos momentos.

À minha escola de origem Colégio Estadual Alfredo Neves na pessoa da diretora geral, Rosinéa, por adequar o meu horário de trabalho para que eu pudesse cursar o Mestrado nos dias propostos e permitir a realização da pesquisa de campo.

Aos meus queridos alunos da 3ª série do Ensino Médio, turma 3002, por abraçarem o meu trabalho. Sem vocês, não seria possível.

“A conclusão dos assuntos é melhor que seu início e a paciência vale sempre mais do que a arrogância”- Eclesiastes 7:8 (Bíblia Sagrada – versão King James atualizada, 2021)

RESUMO

SANTANA, Michela Rodrigues de Souza Monteiro. **Educação Financeira Escolar**: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021. 2022. 156 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, Rio de Janeiro, 2022.

A presente pesquisa desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II se propôs a analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar (EFE), publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia. A teoria que fundamentou a referida investigação foi construída considerando os estudos de Silva e Powell e de Muniz sobre Educação Financeira Escolar; de Araújo, Hazan e Pompeo relacionados à Matemática Financeira (MF); de Teixeira, acerca da Matemática Financeira na Educação Financeira Escolar; e de Lins, sobre o Modelo dos Campos Semânticos. A pesquisa, de natureza qualitativa, do tipo exploratória, com características da pesquisa bibliográfica e da pesquisa-ação, se deu por meio da aplicação de tarefas sobre Educação Financeira com alunos, entre 16 e 18 anos, do Ensino Médio de um Colégio Estadual do Rio de Janeiro. O produto educacional construído culminou em um caderno com uma sequência de atividades elaborada a partir da concepção de Zabala (1998) sobre prática educativa com tarefas que contemplam simulações de situações financeiras as quais foram aprimoradas durante a aplicação e discussão com os alunos. Os dados, originados da observação do pesquisador, do questionário e do material produzido durante a realização e discussão das atividades, foram analisados à luz da teoria selecionada. Inferimos que os alunos apresentaram mais dificuldades nas tarefas que exigiam o conhecimento dos cálculos básicos de Matemática Financeira. Reconheceram a necessidade de refletirem sobre o tema e se prepararem para futuras decisões. Os resultados apontaram que as tarefas sobre o tema em consonância aos conteúdos básicos da Matemática Financeira, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em questões financeiras do dia a dia.

Palavras-chave: Educação Matemática; Educação Financeira Escolar; Tomada de decisão; Sequência de atividades.

ABSTRACT

SANTANA, Michela Rodrigues de Souza Monteiro. **Educação Financeira Escolar:** uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021. 2022. 156 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, Rio de Janeiro, 2022.

This research developed within the scope of the Professional Master's Program in Basic Education Practices at Colégio Pedro II proposed to analyze how the activities developed based on the concepts of Brazilian research focused on School Financial Education (EFE), published in the period from 2016 to 2021, can promote the development of autonomy and favor decision-making in everyday situations. The theory that supported the aforementioned investigation was built considering the studies by Silva and Powell and Muniz on School Financial Education; Araújo, Hazan and Pompeo related to Financial Mathematics (MF); Teixeira, about Financial Mathematics in School Financial Education; and Lins, on the Semantic Fields Model. The research, of a qualitative nature, of an exploratory type, with characteristics of bibliographic research and action research, was carried out through the application of tasks on Financial Education with students, between 16 and 18 years old, of the High School of a State College of the Rio de Janeiro. The educational product built culminated in a notebook with a sequence of activities based on Zabala's (1998) conception of educational practice with tasks that include simulations of financial situations, which were improved during application and discussion with students. The data, originated from the researcher's observation, from the questionnaire and from the material produced during the performance and discussion of the activities, were analyzed in the light of the selected theory. We infer that the students presented more difficulties in the tasks that demanded the knowledge of the basic calculations of Financial Mathematics. They recognized the need to reflect on the topic and prepare for future decisions. The results showed that the tasks on the subject, in line with the basic contents of Financial Mathematics, can promote the development of autonomy and favor decision-making in day-to-day financial matters.

Keywords: Mathematics Education; School Financial Education; Decision making; Sequence of activities.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Habilidades que envolvem a Educação Financeira no Ensino Fundamental (BNCC)	27
Quadro 2: Pesquisas selecionadas nas plataformas CAPES, BDTD E Google Acadêmico.....	46
Quadro 3: Pesquisas selecionadas para a elaboração das tarefas.....	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Alunos que conhecem ou já ouviram falar dos assuntos de Educação Financeira (%)	59
Figura 2: Tarefa 2: Juros, o que é isso?.....	65
Figura 3: Exemplo de cálculo da tarefa 2.....	67
Figura 4: Emicida em: O futuro vem com um passo de cada vez pode acreditar.....	74
Figura 5: Tarefa 4: Promoção, Será?.....	77
Figura 6: Tarefa 5: Planejar para conquistar.....	82
Figura 7: Receitas e Despesas criadas por Diná.....	83
Figura 8: Resposta da aluna 19.....	88
Figura 9: Resposta do aluno 11.....	88
Figura 10: Resposta da aluna 16.....	88
Figura 11: Tarefa 7: Matemática na Educação Financeira.....	98
Figura 12: Tarefa 8:Inflação, que bicho é esse?.....	105
Figura 13: Tarefa 9: Poupar/guardar dinheiro, uma questão de disciplina.....	110
Figura 14: Tarefa 10: O que você conhece sobre lucro?.....	116
Figura 15: Capa do caderno de atividades.....	125
Figura 16: Sumário do caderno de atividades.....	126
Figura 17: Mulher preocupada com as dívidas.....	142

LISTA DE SIGLAS

AEF	Associação de Educação Financeira do Brasil
AEFE	Ambientes de Educação Financeira Escolar
BCB	Banco Central do Brasil
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BM&F BOVESPA	Bolsa de Mercadorias e Futuros
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CDE	Classes Sociais no Brasil
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
CP II	Colégio Pedro II
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EFE	Educação Financeira Escolar
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ENEFF	Estratégia Nacional de Educação Econômica e Financeira
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
INFE	Rede Internacional de Educação Financeira
MEC	Ministério da Educação
MF	Matemática Financeira
MPPEB	Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONUBR	Organização das Nações Unidas Brasil
PNFF	Plano Nacional de Formação Financeira
SEEDUC-RJ	Secretaria de Estado de Educação
SENACON	Secretaria Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça
SCPC	Serviço Central de Proteção ao Crédito
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SERASA	Serviços de Assessoria S.A
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFJF – MG	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFN - RS	Universidade Franciscana – Santa Maria

UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPEl – RS	Universidade Federal de Pelotas
UFRGS – RS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – RJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSM – RS	Universidade Federal de Santa Maria
UFU	Universidade Federal de Uberlândia – MG
UNIGRANRIO	Universidade do Grande Rio – RJ

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Contexto da Pesquisa.....	13
1.2 Justificativa e Relevância.....	15
1.3 Questão de Pesquisa e Objetivos	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 Educação Financeira no Brasil	19
2.2 Educação Financeira Escolar.....	23
2.2.1 Educação Financeira Escolar: algumas concepções	26
2.3 Matemática Financeira	33
2.3.1 A Matemática Financeira na Educação Financeira Escolar.....	33
2.4 O Modelo dos Campos Semânticos: algumas ideias.....	35
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	39
3.1 Ingresso no Programa de Mestrado.....	39
3.2 Caracterização da Pesquisa.....	43
3.3 Etapas.....	46
3.3.1 Fase 1: Levantamento Bibliográfico	47
3.3.2 Fase 2: Elaboração do Questionário e das Tarefas.....	52
3.3.3 A aplicação do questionário e das tarefas.....	57
4 RESULTADOS E ANÁLISE	59
4.1 A análise do questionário.....	59
4.2 Tarefa 1: Reflexões sobre endividamentos.....	60
4.3 Tarefa 2: Juros, o que é isso?.....	65
4.4 Tarefa 3: Identificando as mensagens por trás das propagandas.....	74
4.5 Tarefa 4: Promoção? Será?.....	78
4.6 Tarefa 5: Planejar para conquistar.....	82
4.7 Tarefa 6: O valor do dinheiro no temp.....	91
4.8 Tarefa 7: Matemática na Educação Financeira.....	98
4.9 Tarefa 8: Inflação, que bicho é esse?.....	105
4.10 Tarefa 9: Poupar/guardar dinheiro, uma questão de disciplina.....	110
4.11 Tarefa 10: O que você conhece sobre o lucro?.....	115
5 O PRODUTO EDUCACIONAL	125

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	130
	REFERÊNCIAS.....	134
	APÊNDICE A - Questionário – Estudantes da 3º série do Ensino Médio de uma escola pública.....	140
	APÊNDICE B – Texto da Tarefa 1.....	142
	APÊNDICE C – Texto da tarefa 2.....	144
	ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Maiores de Idade.....	145
	ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Responsável.....	147
	ANEXO C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	149
	ANEXO D – Autorização da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro	150

APRESENTAÇÃO

No século atual (XXI), percebemos o surgimento, cada vez maior, da necessidade do conhecimento e desenvolvimento de competências e habilidades por parte da população em atividades econômicas, seja desde as atividades mais triviais até as mais complexas que envolvam as economias de mercado. Alguns elementos tais como, propriedade, preço, valor, juros, investimentos, dentre outros, fazem parte, de alguma maneira da Educação Financeira (EF) dos cidadãos. Esta educação ocorre ou pode ocorrer de forma institucionalizada, por exemplo, nas escolas e universidades ou informalmente em ambientes sociais e familiares de acordo com a lógica de cada ambiente.

Nas duas últimas décadas, entre os anos 2001 e 2021, instituições nacionais e internacionais têm demonstrado a preocupação com a EF da população. A importância dada a este tema pode ser resultado da observação das estatísticas apresentadas relacionadas ao endividamento e a inadimplência dos consumidores em diversos países. No Brasil, pesquisas apontam que “Estar com as contas em atraso é um problema que afeta não apenas a vida financeira, afetando também a saúde física e mental dos endividados” (BRASIL, 2020). Muitos brasileiros, em situação de dívidas, acabam por se entregarem aos vícios e até em compras excessivas. Muitos sofrem com ansiedade e sentem vergonha por estarem endividados e por não conseguirem pagar suas contas em dia (BRASIL, 2020). Pesquisas recentes apontam que 66,8 milhões de brasileiros estão com o nome restrito e, desse total 35,2% estão na faixa etária entre 26 e 40 anos (SERASA¹, 2022).

Diferentes organizações tais como o SERASA, SCPC², QUOD³, produzem pesquisas relacionadas ao comportamento financeiro de empresas e consumidores no que tange à adimplência e inadimplência, indício de uma inquietação pela observação da pouca ou nenhuma EF para a população.

Ao refletir sobre estas questões, consideramos que a escola pode ser um ambiente favorável para a EF dos estudantes em todos os níveis de escolaridade. Entendemos que quanto mais cedo as pessoas forem educadas financeiramente, mais condições terão de fazerem as

¹ Empresa privada e a maior referência de análises e informações para decisões de crédito. Reúne dados enviados por lojas, bancos e financeiras para dar apoio aos negócios. Disponível em: serasa.com.br/ensina/seu-nome-limpo/como-serasa-funciona/ Acesso em 07.Out.2021.

² Serviço Central de Proteção ao Crédito. Criado em 1955, tem o objetivo de auxiliar as empresas em suas operações de crédito e promover mais segurança nas transações comerciais. Disponível em: <https://www.boavistaservicos.com.br/blog/releases/como-funciona-o-spc/Acesso em: 09.Out.2021>.

³ Empresa de inteligência de dados que opera com uma arquitetura aberta de negócios com múltiplas fontes de dados e mindset de cocriação de soluções sustentadas por uma estrutura comercial, tecnológica e de pessoas. Disponível em: <https://www.quod.com.br/a-quod>. Acesso em: 09.Out.2021

melhores escolhas em contextos de situações financeiras. De acordo com a OECD (2005, p.5), “[a] Educação Financeira deve começar na escola. As pessoas devem ser educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível em suas vidas”. Por perceber, em minha prática docente, a inexistência da abordagem da EF nas escolas de ensinos fundamental e médio as quais lecionei e, considerando a relevância do tema, senti a necessidade em realizar esta pesquisa.

Este estudo, intitulado **Educação Financeira Escolar: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseado nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021**, foi desenvolvido no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II.

Para esta pesquisa, propomos, como objetivo geral, analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia. Assim, por considerarmos que a produção de pesquisas relacionadas à EF, voltada para os espaços escolares, contribuem para preparar o estudante na tomada de decisão em questões financeiras, elaboramos o seguinte questionamento:

De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia?

A pesquisa de campo foi desenvolvida no Colégio Estadual Alfredo Neves com os alunos de uma turma de 3ª série do Ensino Médio com faixa etária entre 16 e 18 anos. Aplicamos, inicialmente, um questionário e tarefas com temas de EF.

Para melhor entendimento, organizamos esta dissertação em **seis** capítulos. No primeiro capítulo, apresentamos um breve relato sobre a trajetória pessoal e acadêmica da pesquisadora, a contextualização da pesquisa, a justificativa para a escolha do tema assim como a delimitação do problema. Ainda neste capítulo, apresentamos os objetivos geral e específicos com o intuito de atingirmos uma possível resposta ao nosso problema de pesquisa.

No capítulo 2, discorreremos sobre o referencial teórico norteador deste trabalho composto por um breve histórico e conceitos sobre a EF no Brasil, a Educação Financeira Escolar (EFE) e a Matemática Financeira em contextos de EF. Assim, apoiamo-nos em Lins (1994), Silva e Powell (2013), Muniz (2016), Araújo (1992), Hazzan e Pompeo e Teixeira (2015) para construção da base teórica deste trabalho.

Reservamos o terceiro capítulo para apresentação da metodologia de estudo, o qual teve início a partir do levantamento bibliográfico de pesquisas brasileiras produzidas entre os anos de 2016 a 2021 e em um segundo momento, a aplicação de atividades com temas de EF com os alunos, participantes deste estudo. Sinalizamos os procedimentos metodológicos para a coleta de dados, o tipo da pesquisa e o caminho percorrido para atingirmos os objetivos determinados, conforme as concepções de Gonsalves (2001), Gil (2010) e Bogdan e Biklen (2010).

No capítulo 4, consideramos relatar os dados coletados tanto no levantamento bibliográfico quanto nas escritas dos estudantes no questionário e nas atividades. Descrevemos os resultados obtidos por meio da análise durante o processo de construção desta dissertação. Realizamos a análise interpretativa dos dados coletados, à luz da teoria selecionada.

No capítulo 5, destacamos o Produto Educacional como culminância deste estudo. Trata-se de um Caderno de Atividades, composto por tarefas com situações do dia a dia que contemplam assuntos financeiros e que oportunizam simulações para a tomada de decisão dos estudantes em situações financeiras do dia a dia.

No capítulo 6, apresentamos as considerações e apontamentos que nasceram durante os processos de construção e finalização desta pesquisa, buscando ressaltar os aspectos mais relevantes deste trabalho.

Nas Referências, listamos as obras consultadas e, finalmente, disponibilizamos, nos apêndices e anexos, o modelo do questionário e da entrevista realizados com os estudantes; documentos referentes ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis dos menores de idade e para os alunos com 18 anos; Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os alunos menores; e os documentos de autorização para a pesquisa de campo, emitidos pela Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC) e pelo Comitê de Ética do Colégio Pedro II.

1 INTRODUÇÃO

Consideramos iniciar este capítulo apresentando um breve relato sobre minha trajetória pessoal e acadêmica. Iniciei os estudos na escola com 4 anos de idade e concluí o Ensino Médio, antigo 2º grau, com 16 anos, em 1992. Aprendi a ler e a escrever com minha mãe e quando cheguei na pré-escola já era alfabetizada. Sempre gostei muito de Matemática e trabalhei como explicadora desde os 12 anos e, no último ano do Ensino Médio, decidi que queria cursar Matemática. Meus planos eram seguir os estudos logo no ano seguinte, mas devido a problemas na família não pude prestar o vestibular e precisei trabalhar para ajudar nas despesas da casa. Os anos passaram, casei-me aos 20 anos de idade e os estudos ficaram para segundo plano. Com 24 anos, tive uma filha que nasceu prematura de 6 meses e meio e veio a falecer 2 meses e 21 dias após o nascimento. Quatro meses se passaram e decidi iniciar os estudos em um pré-vestibular comunitário na minha cidade, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro. Eu estava feliz e muito empolgada. Fiz a prova da 1ª fase da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e passei para a 2ª fase com conceito B, mas alguns meses depois descobri que estava grávida novamente e precisei interromper os estudos devido a gravidez ser de alto risco. Mesmo nessas condições adversas, fiz a prova da 2ª fase da UERJ, no entanto, não consegui concluir a prova porque passei mal. Dezoito meses após a perda da bebê, nasceu o meu filho, hoje com 20 anos, amor da minha vida, que cursa Faculdade de Direito. Durante este período, eu sonhava em fazer a graduação em Matemática, porém não conseguia enxergar um meio para realizar o meu sonho. Eu tinha um filho pequeno, não tinha um emprego e meu esposo não tinha condições de me ajudar, pois a remuneração dele era suficiente apenas para as despesas da casa. Sou uma pessoa cristã e acredito muito em Deus e no dia 31 de dezembro de 2006, na virada do ano, orei e pedi a Ele que me concedesse a benção de entrar na Faculdade de Matemática no ano seguinte. Os meses passaram e em julho de 2007, meu esposo perguntou se eu queria ir para a Faculdade particular, pois ele sabia do meu sonho. Comecei os estudos em agosto de 2007 na Associação Brasileira de Ensino Universitário (UNIABEU), na cidade de Nilópolis, Rio de Janeiro. Eu não poderia estar mais feliz, pois era a realização que eu havia esperado por 15 anos. Cursei três períodos nessa faculdade, mas não era fácil pagar as mensalidades e todas as despesas como passagens, cópias de textos, dentre outras. Quando estava no 2º período, uma amiga me disse da possibilidade de fazer prova de transferência para uma Faculdade Pública. Fiz a prova no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Nilópolis, e não fui classificada por conta de uma diferença de 0,4 pontos. Fiquei muito decepcionada, mas continuei estudando. Alguns meses depois, essa mesma amiga me disse

sobre a inscrição para o vestibular do mesmo Instituto. Como ela sabia das minhas dificuldades, pagou a inscrição para mim. Fiz a prova e passei com classificação para ingressar no 2º semestre de 2009. Eu não podia acreditar no que estava acontecendo, era muita felicidade. Como eu e meu esposo estávamos com dificuldades financeiras, decidimos que eu não estudaria no 1º semestre de 2009, visto que eu ingressaria no 2º semestre. Comecei a estudar e consegui aproveitamento de estudos de sete disciplinas. Durante a graduação, fui monitora no Projeto Mais Educação, Programa do Ministério da Educação que tem como objetivo melhorar a aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Fundamental, na Oficina de Matemática, no CIEP BRIZOLÃO 334. Participei como bolsista do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) cujo foco é promover a interação entre o Ensino Superior e a Educação Básica nos ambientes de ensino e de aprendizagem. Foi um tempo precioso de aprendizagem e oportunidades nesses projetos. Como bolsista do PIBID, no Instituto de Educação Rangel Pestana, Nova Iguaçu, recebi a proposta para ser professora em um curso preparatório para escolas técnicas. Assim, iniciei a docência, formalmente, nos ambientes escolares. Conclui a graduação em março de 2014, com atraso, devido às greves nesse período, e coleí grau em agosto do mesmo ano. Antes mesmo da colação de grau, comecei a trabalhar em escolas particulares nos ensinos Fundamental, Médio e Educação de Jovens e Adultos. Em março de 2015, passei no concurso para professores da Secretaria de Estado de Educação (SEEDUC – RJ) e atuei no Colégio Estadual Leopoldo Américo Miguez de Mello, em Angra dos Reis por 3 anos e meio. Atualmente, sou professora regente de Matemática e Letramento Matemático - Ensino Médio no Colégio Estadual Alfredo Neves, em Nova Iguaçu. Depois de um tempo, senti a necessidade de cursar uma pós-graduação e me inscrevi na Residência Docente do Colégio Pedro II. Fui selecionada e ingressei no ano de 2017, uma das maiores experiências profissionais que pude vivenciar. Até o momento da entrevista, para ingresso no Programa, eu não havia pensado em um tema específico. Então, o coordenador Daniel Felipe Neves Martins sugeriu que participasse do grupo supervisionado pelo professor doutor Ivail Muniz Júnior, que me apresentou os temas Educação Financeira e Educação Financeira Escolar. Assim, meu primeiro contato com esses temas ocorreu na Especialização⁴ e me apaixonei de imediato. Diante das reflexões feitas no minicurso sobre EF, percebi em minha vida pessoal, a necessidade de aprender sobre questões do dia a dia que envolvem situações financeiras. Entendi que muitos problemas financeiros, pelos quais passei, foram gerados pela falta de conhecimentos básicos. Despertei-me para observar detalhes do dia a dia que minam e roubam

⁴ Programa de Residência Docente do Colégio Pedro II – Campus Centro – Rio de Janeiro (2017).

nosso dinheiro. Passei a refletir sobre assuntos como endividamentos, taxas de juros, investimentos, economia e outros. Entendi que, assim como eu, muitas pessoas precisam ser educadas financeiramente e como professora de Matemática, poderia me colocar como um instrumento nesse processo de aprendizagem. Diante da relevância do tema, verifiquei que, ao longo da minha prática docente, tanto em escolas públicas e privadas, que a Educação Financeira Escolar não figurava no currículo mínimo dos conteúdos da disciplina Matemática para as turmas de Ensinos Fundamental e Médio. A Matemática Financeira (MF), apresentada nos componentes curriculares, não tem como objetivo principal desenvolver habilidades e competências nos alunos a respeito de questões que envolvam a tomada de decisão em situações financeiras do cotidiano. Atualmente, alguns livros didáticos⁵, em formato de projetos, apresentam algumas atividades que envolvem a EF, mas ainda em menor número. Diante dessas constatações, surgiu em mim o desejo de cursar um Mestrado para prosseguir na busca pelo conhecimento a respeito do tema. Após todos os tramites necessários, inscrição, prova e entrevista, ingressei no Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, no ano de 2020, sob orientação da professora doutora Edite Resende Vieira, amiga e colaboradora. Assim, iniciamos nosso projeto de pesquisa sobre Educação Financeira Escolar, o qual apresentamos nos tópicos seguintes, a contextualização, a justificativa, o problema de pesquisa e os objetivos geral e específicos.

1.1 Contexto da Pesquisa

A disposição em lidar com situações que envolvam a obtenção, o uso e a distribuição do dinheiro, vêm ganhando expressão, sobretudo diante das novas tendências e transformações econômicas, sociais e demográficas. Dentre as transformações econômicas, podemos citar:

- (i) o crescimento da oferta de crédito nas últimas duas décadas no Brasil;
- (ii) o aumento dos produtos financeiros relacionados ao consumo e a investimentos;
- (iii) as variações do câmbio e da inflação e suas influências no poder de compra, sobretudo, das pessoas menos abastadas, ocasionando maiores desafios no planejamento financeiro e orçamento doméstico;
- (iv) a transferência gradual de responsabilidade dos estados para população na gestão de suas previdências, seguros, saúde e educação;

⁵ Matemática – Ensino Médio – Editora FTD. 1ª ed. São Paulo, 2020 / Conhecer e transformar: projetos integradores Matemática e suas tecnologias – Ensino Médio – Editora do Brasil. 1ª ed. São Paulo, 2020.

(v) aumento da expectativa de vida, provenientes dos avanços da medicina, acesso à saúde e saneamento, impulsionando a cultura da prevenção; e

(vi) a inovação tecnológica que demanda habilidades em novas frentes de trabalho, transformadas pela automatização e inteligência artificial, dentre outras mudanças, como se pode ver, por exemplo, em OECD⁶ (2005), Mandell (2008) e Lusardi et al (2009).

Ainda nesse contexto, salientamos que a interação que ocorre nas mídias sociais como o Facebook, o Instagram, o You Tube, o Twitter, dentre outras, em que as empresas estão priorizando essas redes para vender seus produtos, demonstra uma tendência social em expansão, considerando que no ano de 2022, o mundo atingiu o número expressivo de 4,62 bilhões de usuários de redes sociais (SEBRAE⁷, 2022).

Quanto às tendências demográficas, por meio de pesquisas, verifica-se o aumento da taxa de fertilidade, sobretudo nos países em desenvolvimento, mesmo com uma queda expressiva no número de nascimento de crianças em todo o mundo. Estima-se que a população mundial chegue a 8,6 bilhões em 2030, 9,8 bilhões em 2050 e que supere os 11,2 bilhões em 2100, como afirmam os autores do relatório produzido pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da Organização das Nações Unidas Brasil (ONUBR). Além disso, asseguram que mesmo com as taxas de fertilidade diminuindo, há tendência no aumento de quase 83 milhões de pessoas a cada ano (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2017).

Ao olharmos para estas tendências, iniciativas de implantação da EF têm surgido em nível mundial, inclusive as que são direcionadas aos estudantes de escolas de educação básica, as quais buscam desenvolver diversas habilidades e competências, dentre elas, as relacionadas ao planejamento financeiro, o orçamento doméstico e investimentos, conforme apontam (JUMP\$TART, 2007; MANDEL, 2008; LUSARDI at al, 2009; RETZMAN, 2010; BRASIL, 2014). Dentre essas variadas iniciativas, estão as que se voltam para crianças e jovens estudantes da Educação Básica.

Em solo nacional emerge a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)⁸ criada através do Decreto Federal 7.397/2010, e renovada pelo Decreto Federal nº 10.393, de 9 de junho de 2020, cujas ações visam apoiar a população na tomada de decisões financeiras, promovendo e incentivando a autonomia consciente nessas decisões. Dentre essas ações, estão

⁶ Organisation for Economic Co-operation and Development – (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE))

⁷ Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

⁸ Estratégia Nacional de Educação Financeira – é uma mobilização em torno da promoção de ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no Brasil. Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/quemsomos/?doing_wp_cron=1633812511.2533218860626220703125 Acesso em 09.Out.2021

os programas transversais: Programa Educação Financeira nas Escolas, Programa Educação Financeira de Adultos e Semana Nacional de Educação Financeira. Além desses, a ENEF desenvolve programas setoriais que são as ações implementadas pelas 8 instituições membros do CONEF⁹, dentre elas o Banco Central do Brasil (BCB), o Ministério da Educação (MEC) e a Secretaria Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça e Segurança Pública (SENACON). Diversos artigos e pesquisas, como as de Ferreira (2019) e Silva (2020) foram desenvolvidas neste século, assim como cursos de extensão¹⁰, cursos online em sites educativos¹¹, vídeos em redes sociais e muitos outros. É neste cenário que surge a Educação Financeira Escolar (EFE), voltada para os espaços escolares, com o objetivo de oferecer aos jovens estudantes oportunidades de buscarem conhecimentos a respeito de assuntos financeiros que lhes permitam refletir para tomar suas decisões em situações financeiras, como cidadãos em desenvolvimento em uma sociedade em constante evolução.

1.2 Justificativa e Relevância

Entendemos que a EF pode e deve ocupar espaço na formação das pessoas enquanto cidadãs de modo que suas ações em situações financeiras sejam embasadas em conhecimento claro e sólido. Para tanto, é necessário que o acesso às informações seja democrático e gratuito para todos e a escola pode ser um ambiente favorável à construção do conhecimento que facilite o processo desta educação. Apesar de ser um tema recente no Brasil, a EF financeira vem ganhando espaço e interesse por parte das pessoas em diversos segmentos da sociedade, sobretudo em espaços acadêmicos nos cursos de graduação e pós-graduação. Além disso, a EF deve ser contemplada em habilidades dos componentes curriculares de acordo com as especificidades de cada sistema de ensino e de modo contextualizada (BRASIL, 2018). Entendemos que a EF precisa estar no ambiente escolar cujas ações de aprendizagem envolvam aspectos matemáticos e não matemáticos e não pode ser tratada como algo a parte do contexto da sociedade em que o aluno está inserido (MUNIZ; JURKIEWICZ, 2016).

⁹ Comitê nacional de Educação Financeira. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/governanca/>. Acesso em 09.out.2021

¹⁰Curso online “Educação Financeira” –Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ – Campus Petrópolis) – Coordenador: Felipe Mondaini. Disponível em: <http://www.cefet-rj.br/index.php/espaco-campus-petropolis/6195-campus-petropolis-abre-inscricoes-para-curso-on-line-de-educacao-financeira>. Acesso em: 28.ago.2021

¹¹ Núcleo de Educação Financeira (NEF). Disponível em: <http://www.cefet-rj.br/index.php/espaco-campus-petropolis/6195-campus-petropolis-abre-inscricoes-para-curso-on-line-de-educacao-financeira>. Acesso em 15.out.2021.

Entendemos que, o aluno, com direitos e deveres, poderá desenvolver habilidades na escola, ou seja, preparar-se para tomar decisões em ambientes onde surjam situações de aspectos financeiros. Além disso, esse estudante poderá reproduzir essas habilidades e competências junto a seus familiares e amigos, evitando assim possíveis problemas provenientes do consumismo¹² e da falta de planejamento financeiro.

Assim, esta pesquisa se justifica por acreditarmos que todas as pessoas têm direito à educação promovida pelo Estado e pela família em colaboração com a sociedade, e por estar direcionada ao desenvolvimento do cidadão, preparando-o para o exercício da cidadania e para sua qualificação ao trabalho (BRASIL, 1988).

Por conta disso, ao ingressar no Mestrado Profissional, considerei dar prosseguimento ao estudo acerca dos referidos temas, priorizando a EFE e desse modo aperfeiçoar a minha prática docente. Compartilhamos a ideia de que a escola se torna um ambiente para a aprendizagem dos estudantes e, que os conhecimentos ali compartilhados possam se estender aos grupos sociais a que estão inseridos.

Percebemos que, apesar de o número expressivo de pesquisas envolvendo Matemática, Matemática Financeira e Educação Matemática, a EFE protagoniza um número bem reduzido de pesquisas ao compararmos com outros temas. Esperamos que a realização desta pesquisa, por meio dos resultados, da análise dos dados e do Produto Educacional, possa contribuir para o desenvolvimento de novas pesquisas, oferecer suporte aos docentes por meio da criação de material didático e do enriquecimento do meio acadêmico.

1.3 Questão de Pesquisa de Objetivos

Seja por meios oficiais, noticiários, saberes populares é possível conferirmos um aumento expressivo no número de pessoas com dificuldades na administração de seus recursos financeiros, muitas provocadas pela ausência de conhecimentos básicos sobre EF. Diante dessas e de outras situações envolvendo as finanças, cada vez mais se faz necessária uma EF eficaz que seja inserida na vida dos cidadãos o mais cedo possível. Por acreditarmos que muitos estudantes não têm a oportunidade de serem educados financeiramente por suas famílias, entendemos que a escola se torna um ambiente favorável para que essa educação aconteça. O aluno, como qualquer pessoa, vive e atua em uma sociedade, está a todo tempo sendo

¹² Procedimento caracterizado pela aquisição ou consumo ilimitado, e muitas vezes desnecessário, de serviços e bens duráveis. CONSUMISMO. In: **DICIONÁRIO Michaelis**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=QANQ>. Acesso em jun.2021.

incentivado a adquirir produtos e serviços que, em muitos casos, não lhes são necessários. Algumas pessoas, de todas as classes sociais, talvez vulneráveis emocionalmente, inseguras, pensam que a aquisição de determinados produtos os fará se sentirem melhores e aceitos dentro de determinados grupos. A aquisição de bens e serviços no crédito, traz a falsa sensação de poder ilimitado de compras, promovendo, muitas vezes, esquecimento de que essas compras deverão ser pagas. A inadimplência, segundo pesquisas do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) gera nas pessoas idôneas, muitos sentimentos como ansiedade, estresse, irritação, tristeza, desânimo, angústia e vergonha (BRASIL, 2020). Entendemos que um cidadão educado financeiramente terá condições de fazer as melhores escolhas que proporcionarão bem-estar para si e para seus familiares e evitar, muitas vezes, problemas emocionais. De acordo com Kawauti¹³ (2020), as pessoas são diferentes ao lidarem com a inadimplência e afirma que:

Nem todos os consumidores conseguem lidar com a inadimplência de forma racional. Muitas vezes, a pessoa fica tão frustrada ao descobrir que está endividada que busca evitar lidar com a situação alimentando comportamentos negativos, como descontar em vícios ou até em compras excessivas. Esse tipo de atitude pode aumentar ainda mais as dívidas, gerando uma espécie de círculo vicioso e deixando o inadimplente em uma situação pior do que estava antes. (BRASIL, 2020).

Diante disso, supomos a possibilidade de um estudante, da Educação Básica, ser educado financeiramente na escola e, vários desses problemas, anteriormente mencionados, sejam evitados.

Por considerarmos que a produção de pesquisas relacionadas à EF, voltada para os espaços escolares, contribuem para preparar o estudante na tomada de decisão em questões financeiras, elaboramos o seguinte questionamento: **De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia?**

Para uma possível resposta a esse questionamento, traçamos como objetivo geral, analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia. Assim, para alcançarmos o objetivo geral, elencamos os seguintes objetivos específicos:

- Mapear as pesquisas brasileiras com foco na EFE no período de 2016 a 2021;

¹³ Marcela Kawauti, economista – chefe do SPC Brasil.

- Identificar como se dá a abordagem da EFE nas pesquisas selecionadas;
- Verificar o conhecimento prévio dos alunos relacionados a EF;
- Elaborar uma sequência de atividades para compor o Produto Educacional com situações em contextos do dia a dia;
- Aplicar e analisar a sequência de atividades junto com os alunos;
- Aperfeiçoar a sequência de atividades com base nos resultados e na análise das opiniões dos alunos.

Assim, por meio destas ações, desenvolvemos este estudo, apoiados no referencial teórico selecionado o qual apresentamos no próximo capítulo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste estudo, buscamos verificar de que modo a EF com foco nos espaços escolares, por meio de tarefas baseadas nas concepções de pesquisas brasileiras, produzidas entre os anos de 2016 e 2021, podem auxiliar no desenvolvimento da autonomia e tomada de decisão em situações do dia a dia. Assim, apresentamos o referencial, selecionado, que nos conduziu teoricamente na construção deste trabalho.

Iniciamos, por meio de um breve panorama sobre a EF no Brasil e um sucinto histórico a respeito da Educação Financeira Escolar (EFE)¹⁴ e algumas iniciativas desenvolvidas no Brasil e no cenário mundial. Além disso, destacamos seus principais conceitos, norteadores desta pesquisa. Consideramos discorrer, brevemente, sobre a Matemática Financeira (MF) como elemento fundamental da EFE e, como instrumento de leitura dos dados da pesquisa, uma breve caracterização do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), proposto por Lins (1994, 2012).

2.1 Educação Financeira No Brasil

As discussões sobre EF no Brasil se constituem em um tema recente entre os educadores e pesquisadores em Educação Matemática, como em outros países. Ante às demandas sociais e econômicas, a constatação do baixo índice de EF por grande parte da população mundial tem despertado, nos governos, iniciativas para a criação de estratégias específicas de educação financeira (OECD, 2005). A Rede Internacional de Educação Financeira (INFE), junto à OECD, amparou os criadores de políticas e autoridades públicas quanto à formulação e implementação de estratégias nacionais e programas de EF individual aliadas às propostas de métodos avançados para aumentar a EF entre as populações dos países parceiros, como os Estados Unidos da América, Israel, Portugal e Reino Unido.

O Brasil relaciona-se com a OECD a partir de 1999, ano quando se criou um programa¹⁵ direcionado ao País para cooperação e desenvolvimento econômico. Em 2007, o Conselho Ministerial da OECD decidiu aumentar a cooperação com o Brasil e com outros países como a

¹⁴ O termo Educação Financeira Escolar (EFE) foi apresentado por Silva e Powell em 2013, para delimitar que tipo de educação financeira deveria se voltar para a escola, em especial, a sala de aula de matemática.

¹⁵ Programa de maior engajamento que define os países como “Parceiros-Chaves” da OECD. Como um Parceiro-Chave, o Brasil tem a possibilidade de participar dos diferentes órgãos da OECD, aderir aos instrumentos legais da OECD, se integrar aos informes estatísticos e revisões por pares de setores específicos da OECD, e tem sido convidado a participar de todas as reuniões Ministeriais da OECD desde 1999.

China, Indonésia e África do Sul. Nessas condições, o Brasil integra às atividades da Organização e de seus órgãos técnicos e, apesar de não ser membro da Organização, pode participar de seus comitês e diversas diligências de trabalho com especialistas brasileiros (BRASIL, 2020). Ressaltamos que, em 29 de maio de 2017, o então Ministro das Relações Exteriores¹⁶ em parceria com o Ministro da Fazenda¹⁷, encaminharam o pedido formal para abertura do processo de aceitação do País à Organização, atualmente, sendo avaliado pelos responsáveis técnicos (BRASIL, 2020). Essa participação do País com as organizações internacionais, sobretudo a OECD, trouxe benefícios no sentido da implementação e difusão da EF financeira entre a população em vários níveis sociais.

Durante o envolvimento do Brasil, nesse cenário econômico internacional, surge em 2010, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), com o objetivo de cooperar, efetivamente, mediante ações, para auxiliar o cidadão nas tomadas de decisão em assuntos financeiros e propiciar o desenvolvimento de sua autonomia. Essas ações têm por finalidade: reforçar a cidadania; difundir a EF e previdenciária; incentivar a tomada de decisões financeiras conscientes e autônomas e aumentar a eficiência e solidez do sistema financeiro. Além dessas ações, a ENEF compartilha de algumas diretrizes, as quais mencionamos:

- i. Atuar com informação, orientação e formação;
- ii. Gratuidade das ações e prevalência do interesse público; e
- iii. Gestão centralizada, atividades descentralizadas.

Outras iniciativas aliadas a órgãos, como o Banco Central (BCB), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F BOVESPA), têm sido implementadas pelo governo brasileiro por meio de informações, cursos e projetos em ambientes virtuais.

Em 2014, ocorre o 1º **Mapeamento** das iniciativas de EF no Brasil, promovido pela ENEF e coordenado pela Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF -Brasil)¹⁸. Esse mapeamento, teve como objetivo identificar ações que envolvam a EF em várias regiões do território nacional. De acordo com os dados coletados, verificou-se que, nesse ano, 803 ações aconteceram em diferentes localidades. Outros dados se destacam como: 60% das iniciativas são gratuitas; 50% das iniciativas têm atuação nacional; entre as iniciativas regionalizadas, há

¹⁶ Aloísio Nunes.

¹⁷ Henrique Meirelles.

¹⁸ A AEF-Brasil (Associação de Educação Financeira do Brasil) é uma instituição sem fins lucrativos, qualificada como OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), criada em 2011, que tem como missão promover o desenvolvimento social e econômico por meio do fomento da Educação Financeira no Brasil. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/o-programa/>. Acesso em: 18.out.2021

grande concentração de ações nas regiões Sudeste e Sul; 46% das iniciativas atenderam até 500 beneficiários no último ano, e 20% delas atendem mais de 10 000 pessoas por ano. Quanto à modalidade dessas iniciativas, 46% são presenciais, 37% mistas (presencial + virtual) e 17% são virtuais. Ao considerarmos o quantitativo da população brasileira, com as demandas socioeconômicas, essas ações parecem ser insuficientes para atender e educar os cidadãos a respeito de assuntos financeiros.

O **2º Mapeamento**, ocorreu no ano 2018, coordenado pela AEF – Brasil, com o objetivo de verificar maior alcance e profundidade da EF no Brasil e promover reflexões e debates acerca dos desafios e oportunidades que surgiram nessa área em todo o País. Além disso, esses dados coletados subsidiaram o CONEF para a elaboração do **Selo ENEF**¹⁹ para iniciativas que cumpram seus requisitos mínimos.

A metodologia utilizada, nesses mapeamentos, compreendeu o envio de links de questionários para os contatos da AEF – Brasil, do plano CDE²⁰ de educação e inclusão financeira e parceiros do plano CDE para divulgação, totalizando mais de 25 mil contatos sem contar um pouco mais de 10.000 pessoas alcançadas via redes sociais. No portal da ENEF, podemos conhecer todos os resultados obtidos a partir da coleta de informações possibilitando o comparativo entre os mapeamentos. Dos resultados apresentados no portal, destacamos aqueles que consideramos ser mais relevantes, tais como:

- i. Em 2018, foram mapeadas 72% mais iniciativas do que em 2013;
- ii. 1383 iniciativas começaram o questionário, isto é, 580 a mais que em 2013;
- iii. Em relação ao mapeamento de 2013, houve aumento de iniciativas em escolas e de iniciativas gratuitas;
- iv. Iniciativas online tem maior alcance, enquanto grande parte das iniciativas presenciais são apenas municipais;
- v. Dentre os profissionais inscritos nas iniciativas, como pessoa física, 43% são da área de educação;
- vi. 80% das iniciativas vieram de instituições públicas, das quais, 49,4% vieram do setor de educação como escolas, faculdades e outros (BRASIL, 2018)

Ao compararmos as descrições dos dados obtidos nos mapeamentos, percebemos o aumento significativo nas iniciativas de EF em todo o País, no entanto, essas iniciativas ainda são em número inferior diante da demanda populacional. Ainda que a EF seja um tema ‘jovem’,

¹⁹ É uma marca que identifica as iniciativas de Educação Financeira, desenvolvidas por meio de ações de informação, formação e orientação, alinhadas com as diretrizes da Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/Cartilha-Selo-ENEF.pdf>. Acesso em: 18.out. 2021.

²⁰ Pesquisa, inovação e impacto – Empresa de pesquisa e avaliação de impacto especializada nas famílias CDE (classes sociais) no Brasil. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/Cartilha-Selo-ENEF.pdf>. Acesso em: 18.out.2021

no sentido de construção e expansão, conforme o relatório *Better Policies For Better Lives*²¹, produzido pela OECD, os governos estão se despertando a agir ao constatarem os baixos níveis de alfabetização financeira por grande parte da população (OECD, 2019, apud PESSOA; VIEIRA, 2020). Daí, entende-se que “[...]agir significa desenvolver estratégias de educação financeira que sejam capazes de fornecer soluções eficazes para as necessidades de alfabetização financeira dos indivíduos” (PESSOA; VIEIRA, 2020. p. 661). Entendemos que a implementação de iniciativas de EF, por parte dos governos em todos os níveis, municipal, estadual e federal, tendem a se desenvolver nos mais variados segmentos da sociedade. No portal²² da ENEF são disponibilizados o Relatório Estatístico²³, Relatório Analítico²⁴ e lista das iniciativas²⁵ sobre a EF no Brasil. É possível ter acesso a cursos de educação à distância²⁶, material didático²⁷, temas²⁸, vídeos²⁹, artigos e outros materiais de apoio com o objetivo de instruir o usuário nas questões que envolvam a EF. A partir das observações, estudos e formulação de ideias, diferentes conceitos sobre a educação brasileira vêm sendo construídos nesse período. Uma definição para EF é dada pela OECD nos seguintes termos:

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, objetivam, 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. (OECD, 2005, p.26).

Em consonância a esta definição, na Cartilha – Selo ENEF, documento com perguntas e respostas explicativas a respeito desse Selo, a EF consiste:

[No] processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação claras, adquiram os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informados, saibam onde procurar ajuda, adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar, contribuindo, assim, de modo consistente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (BRASIL, 2017, p.1).

²¹ Melhores Políticas para melhores vidas.

²² <https://www.vidaedinheiro.gov.br/>

²³ Documento analítico sobre os dados levantados, apontando avanços e oportunidades para a qualificação e promoção do tema.

²⁴ Mapeamento preliminar, realizado em 2009, identificou 64 iniciativas de EF no País.

²⁵ Relação das Instituições com suas respectivas iniciativas, cidade e Estado.

²⁶ Finanças sem segredos e Educação Financeira nas Escolas.

²⁷ Livros para os Ensinos Fundamental e Médio.

²⁸ Planejamento, Investimento, Previdência, Poupança, Crédito, Consumo, Seguros, Direitos e Deveres.

²⁹ Vídeos, entrevistas e participações em eventos onde o tema educação financeira foi destaque.

Aparentemente, nessas definições, percebemos um interesse, por parte governamental, em auxiliar as pessoas nas tomadas de decisões em assuntos financeiros. No entanto, de acordo com Muniz (2016), essas ações, ainda que, de alguma forma possa ajudar as pessoas, demonstram mais interesse na propagação de produtos financeiros para o consumo dos cidadãos. Nesse sentido, o autor pontua que essas ações desenvolvidas:

[...] tem enfoque na compreensão, assimilação e consumo de produtos financeiros, geralmente oferecidos por Bancos, Seguradoras e Instituições afins, e para maquiá tal interesse, tal educação ganha status de contribuintes e promotoras de “equilíbrio econômico” e formação de indivíduos “comprometidos com o futuro”. (MUNIZ, 2016, p.35).

Nessa visão, entendemos que a EF não se restringe a instruir a população a escolher da melhor maneira, produtos financeiros oferecidos por organizações como Bancos e Seguradoras. É necessário que as pessoas sejam instruídas a buscarem conhecimento, cuja finalidade seja tomarem suas decisões de modo consciente e seguro. Corroboramos com Saito (2008) ao afirmar que:

A Educação Financeira pode ser entendida como um processo de transmissão de conhecimento que permite o aprimoramento da capacidade financeira dos indivíduos, de modo que estes possam tomar decisões fundamentadas e seguras, tornando-se mais integrados à sociedade, com uma postura proativa na busca de seu bem-estar. (SAITO, 2008, p. 20).

Assim, entendemos que toda pessoa como cidadão é capaz de desenvolver habilidades que possibilitem melhorar sua qualidade de vida, bem como a de seus familiares na gestão de seus recursos financeiros. Para isso, os conhecimentos básicos sobre gestão de finanças pessoais e atitudes comportamentais poderão contribuir para essa melhora na qualidade de vida (BRASIL, 2013). Diante disso, reafirmamos que a EF pode e deve começar na escola, preferencialmente, iniciando com as crianças (OECD, 2005).

Na seção seguinte, abordaremos a EFE, inicialmente com um breve panorama das propostas de EFE em alguns países e as iniciativas governamentais desenvolvidas no Brasil com foco nos estudantes da Educação Básica.

2.2 Educação Financeira Escolar

Na seção anterior, apresentamos um breve cenário da EF, o surgimento e suas iniciativas em um contexto nacional. Dessas iniciativas, algumas estão voltadas para os espaços escolares, a fim de proporcionar ao cidadão uma educação que leve em conta aspectos financeiros e que

alcance a população desde a infância. Para melhor compreensão, julgamos ser necessário conhecermos um pouco sobre a EF desenvolvida em alguns países, bem como as iniciativas dessa educação nas escolas. Sendo a EFE parte da EF como um todo, consideramos conhecer algumas estratégias de EF em escolas no cenário mundial. Para tanto, consultamos os dados coletados e as observações feitas por Pessoa e Vieira (2020) acerca da EF em países³⁰ selecionados no relatório global da OECD. As autoras elegeram alguns países, no entanto, selecionamos um país de cada continente verificarmos como se dá a organização dessas estratégias e a que público se destinam. Dentre eles, citamos, Gana, Estados Unidos da América, Colômbia, El-Salvador, Portugal, Índia e Austrália. Ao consultarmos esses dados, verificamos que **Gana**, país do continente africano, a partir de 2011, vem desenvolvendo estratégias para educar a população com treinamentos para agricultores acerca de assuntos financeiros como poupança e investimentos. Além dessa iniciativa, propõe o Questionário Nacional de Finanças para escolas de níveis Fundamental e Médio, a fim de fazer o levantamento do nível de alfabetização financeira dos estudantes. Diante dos resultados obtidos no levantamento, o governo aprimorou os conteúdos nos currículos tanto nos níveis Fundamental e Médio, quanto no nível Superior (PESSOA; VIEIRA, 2020, p. 674).

Na América do Norte, o país selecionado foram os Estados Unidos cuja Estratégia Nacional de Educação Financeira tem por objetivo perpetuar o sucesso financeiro do país e promover o bem-estar das famílias americanas. Para isto, são desenvolvidas diversas ações do governo em conjunto com instituições públicas e privadas sem fins lucrativos em diferentes ambientes, dentre eles, a escola (PESSOA; VIEIRA, 2020 p. 675). Desde 1996, a *Jump \$ Tart Coalition for Personal Financial Literacy*³¹, vem desenvolvendo a EF com o intuito de melhorar a qualidade dos currículos para educação em finanças pessoais para os estudantes nas escolas de todo o país, chamadas séries K-12³². Em seu portal, verificamos ações de apoio e

³⁰ Os países que possuem uma estratégia nacional de Educação Financeira consolidada são Austrália (2011), Brasil (2010), República Tcheca (2010), Gana (2009), Índia (2010), Irlanda (2009), Japão (2005), Malásia (2003), Holanda (2008), Nova Zelândia (2008, 2010), Portugal (2011), Eslovênia (2011), Espanha (2008), Inglaterra (2003), Estados Unidos (2006), El Salvador (2008). E os que apresentam projetos em andamento são: Canadá, Colômbia, Estônia, Indonésia, Quênia, Letônia, Líbano, Malawi, México, Peru, Polônia, Romênia, Sérvia, África do Sul, Suécia, Tanzânia, Turquia, Uganda, Rússia, Tailândia, Zâmbia.

³¹ Uma organização independente sem fins lucrativos com Randy Lively como seu primeiro presidente (mais tarde renomeado como "presidente".) O Sr. Lively também permanece como *diretor emérito* do Conselho Nacional da Jump \$ tart. **Dara Duguay** foi contratada naquele ano como a primeira diretora executiva da Jump \$ tart, delineando sua visão de que a coalizão seja inclusiva, não exclusiva, e lançando um esforço de conscientização pública em grande escala. Ela liderou a organização até 2004.

³² É uma expressão norte-americana para designar o intervalo, em anos, abrangido pelo Ensino Primário e Ensino Secundário na educação nos Estados Unidos, que é similar aos graus escolares públicos encontrados, precedendo ao Ensino Superior. Disponível em:

promoção da EF no âmbito escolar, pesquisas e entrevistas com professores e suas práticas relacionadas ao tema.

A Colômbia, país selecionado da América do Sul, cuja ENEEF³³ objetiva expandir a autonomia dos cidadãos no sentido de decidirem sobre assuntos financeiros com informações claras e conscientes, desenvolve programas de amplo alcance em diversos canais. Dentre esses, estão os programas voltados para as escolas com o desenvolvimento de materiais didáticos, a promoção de palestras e seminários acerca do tema. Ainda no continente americano, América Central, as autoras selecionaram El-Salvador para verificarem as iniciativas de EFE. De acordo com as informações do artigo, esse país mantém iniciativas em diversos setores, sobretudo os direcionados aos cidadãos com acesso a mídia eletrônica e as populações de massa como estudantes, jornalistas, professores e outros profissionais formadores de opinião (PESSOA; VIEIRA, 2020).

O país selecionado pelas autoras no continente europeu foi Portugal, que, de acordo com o PNFF³⁴, “[a educação financeira] deve atender, com abordagens específicas, diferentes segmentos populacionais. Crianças da Educação Pré-escolar e estudantes do Ensino Básico e Secundário devem ser educadas por meio de professores capacitados [...]” (PESSOA; VIEIRA, 2020, p. 678). Diferentes iniciativas de EF são desenvolvidas pelo governo português e, com apoio de órgãos públicos, associações empresariais, universidades entre outros, conseguem alcançar diversos segmentos sociais. Dentre essas iniciativas, os portugueses têm por auxílio a plataforma *Todos Contam*³⁵ na qual podem acessar diversos conteúdos informativos, tais como planejar o orçamento familiar, fazer pagamentos, poupar e investir, contrair crédito, fazer um seguro e sistema econômico e financeiro. Um dos projetos, destinados a escolas do país, é o programa DECO jovem³⁶ com foco nos alunos e professores, promovendo sessões informativas que envolvem a EF e o tema ‘Gerir e Poupar’³⁷. Os alunos e professores funcionam como ponto de apoio a fim de disseminar o conhecimento entre a comunidade escolar para assim desenvolverem atividades e projetos na área de consumo (SANTIAGO, 2015).

A Índia, país selecionado do continente asiático, é um dos países mais populosos do mundo, com várias demandas sociais e econômicas, então implementar programas de EF

[https://pt.wikipedia.org/wiki/K%E2%80%939312_\(educa%C3%A7%C3%A3o\)#:~:text=elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20normas.,Etimologia,c%20nos%20pa%C3%Adses%20mencionados%20acima](https://pt.wikipedia.org/wiki/K%E2%80%939312_(educa%C3%A7%C3%A3o)#:~:text=elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20normas.,Etimologia,c%20nos%20pa%C3%Adses%20mencionados%20acima). Acesso em: 24.11.2022.

³³ Estratégia Nacional de Educação Econômica e Financeira (Colômbia).

³⁴ Plano Nacional de Formação Financeira (Todos Contam – Portugal).

³⁵ Plataforma Todos Contam. Disponível em: <https://elearning.todoscontam.pt/#areas-formacao>. Acesso em 24.out.2021

³⁶ Disponível em: <https://decojovem.pt/>. Acesso em 24.out. 2021.

³⁷ Disponível em: <http://www.gerirepoupar.com>. Acesso em: 24.out.2021.

tornou-se imprescindível “[com o objetivo] de desenvolver um sistema financeiro vibrante e estável [...], formular e implementar rapidamente uma estratégia nacional” (ÍNDIA, 2012, p. 01, apud PESSOA; VIEIRA, 2020, p.679). Essa Estratégia visa acompanhar a pessoa desde sua entrada na escola até a maioridade com o desenvolvimento de campanhas que as conscientizem na gestão do dinheiro, consumo, investimentos dentre outros.

Por fim, temos a Austrália, Oceania, país cuja Estratégia Nacional de Educação iniciou-se em 2011 com o objetivo de melhorar a alfabetização financeira da população. Nesse sentido, diversos ambientes são utilizados para que essa educação aconteça, dentre eles a escola. Para atingir os objetivos principais para educar a população, fundamentou-se nos seguintes pilares: inclusão; engajamento; diversidade; conhecimento; formação por diferentes meios; melhoria dos resultados e parceria. Cada um desses pilares, com objetivos bem definidos a fim de atingir o maior número de pessoas e promover a EF democrática e eficaz (PESSOA; VIEIRA, 2020).

Percebemos, por meio deste breve panorama da EF, nos países citados, que educar financeiramente os cidadãos têm sido uma preocupação por parte dos governantes. Entendemos que a EF deve ser oferecida, a todos quantos quiserem, em todos os níveis e contextos sociais. Ressaltamos que, neste estudo, focamos na EFE, a qual abordaremos na próxima seção.

2.2.1 Educação Financeira Escolar: algumas concepções

Quando se comenta sobre EFE, o pensamento que vem à mente, de algumas pessoas, é que se trata de mais uma disciplina nos currículos escolares ou mais um conteúdo nos livros de Matemática ou a MF com nome diferente. Sendo assim, consideramos apresentar as orientações mais recentes propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC)³⁸ a respeito da EF. Segundo o documento, a EF deve ser contemplada em habilidades dos componentes curriculares de acordo com as especificidades de cada sistema de ensino e de modo contextualizada (BRASIL, 2018 p. 20). Por esta orientação, buscamos de que modo a EF é mencionada no documento e constatamos, na área da Matemática nas unidades temáticas **Números**, cuja finalidade é “Desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos e objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades” (BRASIL, 2018 p. 268) e **Álgebra**. Não há no documento, orientações específicas acerca dos conteúdos próprios sobre EF, no entanto, considera que os assuntos básicos de

³⁸ É um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

economia e finanças sejam trabalhados com os estudantes, visando educá-los financeiramente. Esses assuntos básicos, como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras, rentabilidade e liquidez, além de impostos, poderiam ser, segundo sugestões no documento, discutidos com os alunos. Apesar de ser um assunto, a princípio pertencente a área da Matemática, a este documento sugere o desenvolvimento de projetos com outras áreas, por exemplo, História, ao se trabalhar com o estudo do dinheiro e sua função na sociedade, o consumo, os impostos e outros.

Durante a busca no documento, constatamos que a EF figura a partir do 5º ano do Ensino Fundamental, na descrição (EF05MA06)³⁹, a qual se deve “Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros” na unidade temática **Álgebra**. Nos anos seguintes, 6º, 7º, 8º e 9º, as habilidades contemplam a elaboração e a resolução de problemas que envolvam porcentagens com base na proporcionalidade sem o uso de “regra de três”; a elaboração e a resolução de problemas que envolvam acréscimos e decréscimos simples; elaboração e resolução de problemas que envolvam porcentagens incluindo o uso de tecnologias digitais; elaboração e resolução de problemas que envolvam porcentagens e aplicação de percentuais sucessivos, respectivamente. As habilidades que envolvem a EF no Ensino Fundamental, apresentadas no documento, encontram-se descritas no quadro 1:

Quadro 1: Habilidades que envolvem a Educação Financeira no Ensino Fundamental (BNCC)

Temática	Ano	Código	Habilidade
Álgebra	5º	EF05MA06	Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
Números	6º	EF06MA13	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
Álgebra	7º	(EF07MA02)	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros

³⁹ Ensino Fundamental – 5º ano – Matemática – 6ª habilidade.

Números	9º	(EF09MA05)	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira
---------	----	------------	---

Fonte: arquivo da pesquisadora

Observamos que apenas no 8º ano, a habilidade mencionada não sugere a aplicação em contextos de EF e, para o Ensino Médio, não verificamos orientações para o desenvolvimento dessas habilidades em contextos de EF. Prosseguimos na leitura do documento e percebemos a tendência para o estudo das porcentagens, taxa de juros, investimentos, impostos e outros assuntos relacionados à MF. Verificamos, nessas habilidades, a orientação de se aplicar em contextos de EF, no entanto, não encontramos quais seriam esses contextos e de que maneira poderíamos educar, financeiramente, os estudantes. A EF a ser direcionada aos espaços escolares, no documento oficial, é mencionada superficialmente. Diante disso, buscamos na literatura acadêmica, concepções a respeito da EFE, desenvolvidas por pesquisadores, com o intuito de compreendermos um pouco mais sobre o tema e ampliarmos nosso entendimento.

Para este estudo, baseamo-nos nas concepções de Silva e Powell (2013), acerca de uma possível definição para a EFE, apresentada no XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Para os autores, é possível considerar um estudante educado financeiramente quando:

- i. Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão, valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;
- ii. Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;
- iii. Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12)

Assim, compreendemos que um estudante é considerado educado financeiramente quando, além de dominar conhecimentos sobre porcentagens, taxas de juros e outros componentes curriculares da Matemática, consiga tomar suas próprias decisões fundamentadas nos conhecimentos que serão construídos, a princípio, na escola, sobre finanças, economia e matemática. Que consiga elaborar um planejamento financeiro bem estruturado e que aprenda a buscar, em fontes idôneas, orientações para gerir suas finanças. Além disso, esse estudante necessita desenvolver discernimento, por meio de experiências vivenciadas durante a construção do conhecimento por meio de uma leitura analítica das situações que, muitas vezes, não verã nos livros.

Considerando a relevância do tema e com o intuito de direcionar a EF para o contexto escolar, os autores, conceberam uma caracterização para a EFE, apresentada de acordo com a seguinte afirmação:

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, p. 12-13)

Ao refletir sobre esse conjunto de informações, as quais os alunos necessitam para a inserção no universo do dinheiro, que os possibilite analisar as situações e tomar as melhores decisões, entendemos que tais informações não podem ser limitadas apenas aos conhecimentos matemáticos. Nessa perspectiva, os estudantes precisam estar preparados para tomarem decisões em situações que envolvam assuntos financeiros.

Entendemos que, os alunos devem aprender a administrar bem seus recursos financeiros, assim como deve gerir outras áreas de suas vidas da melhor maneira possível. Nesse sentido, Mundy (2008) esclarece que a EF precisa centralizar o foco no comportamento e nas atitudes, assim como no conhecimento e nas habilidades. Segundo o autor, o objetivo da EF consiste em:

[...] melhorar a compreensão das pessoas e desenvolver suas habilidades e confiança para administrar bem seu dinheiro ao longo de suas vidas. É importante que a educação financeira e suas iniciativas devam incluir um foco claro em atitudes e comportamentos e não apenas em conhecimentos e habilidades. Pouco terá sido alcançado se as pessoas estiverem equipadas com os conhecimentos e habilidades necessárias, mas falham em colocá-los em prática. (MUNDY, 2008, p.37).

Daí, entende-se que, os conhecimentos básicos em Matemática são essenciais, porém isolados não farão um estudante educado financeiramente. Nesse sentido, há necessidade de, além de possuir conhecimentos matemáticos, uma pessoa seja capaz de utilizá-los efetivamente. Deste modo, a EFE requer um olhar minucioso por parte dos órgãos competentes para promover a produção de materiais didáticos com currículos que objetivam educar financeiramente o aluno. Os conteúdos devem priorizar os conhecimentos para o desenvolvimento da autonomia nas decisões em situações financeiras.

Silva e Powell (2013) propuseram um currículo baseado na produção de significados no (MCS), conforme Lins (1999). Assim, esse currículo deverá considerar três dimensões, a saber:

- i. Pessoal: que foca as finanças pessoais;
- ii. Familiar: com ênfase no núcleo familiar. Ao mesmo tempo em que discute as problemáticas financeiras de uma família, veiculando informações e ajudando na tomada de decisões;

- iii. social: o foco estará em temas e questões financeiras presentes na sociedade atual. (SILVA; POWELL, p. 13)

Esta proposta de currículo apresenta quatro eixos norteadores, que poderão ser trabalhados durante toda a formação do estudante e não apenas em um ano específico. Esses eixos norteadores compreendem:

I – Noções básicas de Finanças e Economia: Nesse eixo os temas de discussão são, por exemplo, o dinheiro e sua função na sociedade; a relação entre dinheiro e tempo – um conceito fundamental em Finanças; as noções de juros, poupança, inflação, rentabilidade e liquidez de um investimento; as instituições financeiras; a noção de ativos e passivos e aplicações financeiras. II – Finança pessoal e familiar: Nesse eixo, serão discutidos temas como, por exemplo: planejamento financeiro; administração das finanças pessoais e familiares; estratégias para a gestão do dinheiro; poupança e investimento das finanças; orçamento doméstico; impostos. III – As oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo: Nesse eixo, serão discutidos temas como, por exemplo: oportunidades de investimento; os riscos no investimento do dinheiro; as armadilhas do consumo por trás das estratégias de marketing e como a mídia incentiva o consumo das pessoas. IV – As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira: Nesse eixo, serão discutidos temas como: consumismo e consumo; as relações entre consumismo, produção de lixo e impacto ambiental; salários, classes sociais e desigualdade social; necessidade versus desejo; ética e dinheiro. ((SILVA; POWELL, p. 14)

Diante dessa proposta, percebemos a preocupação em trabalhar a EFE nos variados contextos da vida do estudante. No eixo IV, verificamos a questão do consumismo e consumo, temas que se relacionam com a produção do lixo e impacto ambiental. Nesse sentido, Bauman (2012), em entrevista a Peres⁴⁰, afirma que

[O consumismo] coloca em questão a sustentabilidade do planeta e, logo, as chances de sobrevivência da humanidade. Enquanto isso corrói a solidariedade humana necessária para a defesa do futuro do planeta assim como pressiona e enfraquece os limites do ser humano. O consumismo também provoca muita dor e humilhação a uma massa de pessoas ameaçadas pela exclusão ao direito de uma vida decente e digna e relegada ao status de “subclasse” – os frágeis consumidores. (BAUMAN, 2012, p.1).

Nessa perspectiva, observamos, seja pelos noticiários, experiências próprias ou de conhecidos, que as pessoas, gradativamente, contraem dívidas motivadas, em muitos casos, pelos constantes apelos das propagandas, gerando assim um número elevado de não pagadores, ou seja, consumidores que não podem ou não querem arcar com seus compromissos financeiros. Nesse contexto, entendemos que as questões emocionais, culturais e sociais exercem forte influência nas tomadas de decisões. Essas questões, consideradas por Muniz (2016), são os aspectos não matemáticos que emergem nos momentos de decisão dos cidadãos. O autor

⁴⁰ Marcos Roberto Flaminio Peres - Professor na área de Literatura Brasileira na Universidade de São Paulo. Currículo Lattes disponível em: <http://lattes.cnpq.br/9229551458400059>.

esclarece o sentido do que são os aspectos não matemáticos ao dizer que “[...] quando dizemos aspectos não matemáticos, estamos nos referindo principalmente aos aspectos financeiros, econômicos, culturais, sociais e comportamentais que podem influenciar ou estão relacionados às decisões das pessoas [...]” (MUNIZ, 2016, p.19).

Na tese de doutorado de Muniz (2016) “Econs ou Humanos? Um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira Escolar”, foram considerados como aspectos culturais, os relacionados aos hábitos, crenças e valores familiares. Os aspectos financeiros são os relacionados as ações de consumo, dívidas, investimentos e outros. Os econômicos, relacionados, por exemplo, a noções de inflação e poder de compra. Foram considerados como aspectos sociais, os que estão diretamente ligados às classes sociais em que as pessoas estão inseridas e os comportamentais, relacionados às questões emocionais.

Nessa direção, Silva e Powell (2013) e Muniz (2016) convergem em vários pontos sobre a EFE, principalmente, ao tratarem da formação do estudante em nível global que leve em conta conteúdos sobre noções básicas de finanças e economia, conteúdos matemáticos, temas transversais como o consumo e o meio ambiente. Além disso, Muniz amplia essa educação quando define a EFE com o seguinte olhar:

A Educação Financeira Escolar, como concebemos, é um convite à reflexão sobre as atitudes e ações das pessoas diante de situações financeiras envolvendo aquisição, utilização e planejamento do dinheiro, ou de outra forma, o ganhar, usar e distribuir dinheiro e bens, dentre elas as envolvendo consumo, poupança, financiamentos, investimentos, seguros, previdência e doações, bem como as suas possíveis consequências no curto, médio e longo prazos, olhando tanto para oportunidades quanto para as armadilhas do mercado. Um convite que leve em consideração o contexto social e econômico dos estudantes, as características culturais e singularidades sociais da região em que vivem. Essa EFE também é, portanto, um convite à ação, avaliação, e reação, num movimento dinâmico, plural e democrático. (MUNIZ,2016, p.46).

Sendo assim, deduzimos que os estudantes, ao serem convidados a refletirem sobre as ações das pessoas, em questões que envolvam as finanças, possam de alguma maneira e da melhor forma, tomar suas próprias decisões. Desse modo, esse convite se estende partindo da reflexão para a ação, avaliação e reação diante das situações apresentadas aos estudantes. Como consequência desta concepção, o autor define quatro princípios, os quais consideramos ser os mais adequados a uma EFE, a saber:

- i. um **convite à reflexão**, isto é, a escola deve oportunizar ao aluno refletir sobre situações financeiras que envolvam variados aspectos e assim tomarem suas próprias decisões sem a interferência do professor, no sentido de doutrinação ou julgamento de suas ações;

- ii. **conexão didática**, a EFE não deve ser direcionada, exclusivamente ao ensino dos conteúdos da Matemática, mas as diferentes áreas do conhecimento, bem como contextos sociais e comportamentais aos quais estão inseridos ou não;
- iii. **dualidade**, o ensino de Matemática e de situações financeiras de ‘mãos dadas’ no sentido de que os conhecimentos matemáticos colaboram para a tomada de decisão em situações financeiras e essas situações apresentadas ajudam a aprender Matemática;
- iv. **lente multidisciplinar**, vai além da perspectiva da sala de aula de Matemática, pois na EF é importante considerar múltiplas leituras das situações financeiras tais como a psicológica, a social, a antropológica e a econômica por ajudarem no entendimento em questões sobre consumo e endividamento, dentre outras. (MUNIZ, 2016, p.47-48).

Ao considerarmos esses princípios, inferimos que um cidadão poderá se preparar para gerir suas finanças e dar passos maiores no que diz respeito a assuntos financeiros. Entendemos que os estudantes devam ser orientados o mais cedo possível a fim de se prepararem para fazerem as melhores escolhas no momento da tomada de decisão. Ao ponderarmos que um aluno da Educação Básica, em muitos casos não é o provedor principal da família, ainda que trabalhe, é um consumidor. Sendo assim, precisa se preparar para lidar com as mais variadas situações relacionadas ao consumo. Nesse aspecto, Barbosa (2015) faz a seguinte reflexão:

Imaginamos que os consumidores devam ser preparados para lidar com situações cada vez mais complexas no que diz respeito a adquirir um bem ou serviço, pois são muitas as decisões que os consumidores precisam tomar em relação às suas finanças que, muitas vezes terá consequências positivas ou negativas em sua vida financeira. (BARBOSA, 2015, p. 10).

Por outro lado, entender nossos alunos como consumidores, não significa que seremos conselheiros financeiros em nossa prática docente, ensinando-os a adquirir produtos e serviços. Nesse sentido, Campos (2013) nos adverte nos seguintes termos:

Não podemos assumir nossa prática educacional entendendo nosso aluno apenas como um consumidor, no sentido de mostrar quais são as melhores formas para se adquirir coisas, pois se assim o fizermos estaremos preparando este jovem-indivíduo-consumidor para sair às compras, deliciando-se nas prateleiras do Capitalismo do Consumo. (CAMPOS, 2013, p. 162).

Compreendemos que nós, educadores, não temos a função de consultores financeiros e sim de facilitadores da construção de um ambiente favorável à reflexão que os leve às melhores decisões em situações financeiras com o intuito de preparar os alunos em futuros desafios relacionados ao mundo das finanças.

Entendemos que um cidadão educado financeiramente poderá desenvolver habilidades que lhe possibilite construir estratégias de planejamento financeiro e tomar as melhores decisões a partir dos conhecimentos construídos no ambiente escolar. Consideramos que a EFE tenha como objetivo principal preparar o aluno, cidadão em desenvolvimento, para a tomada

de decisão em questões de caráter financeiros aos quais vivenciam e, possivelmente viverão em diversos contextos da sociedade.

Por acreditarmos que muitas famílias, sobretudo as de classes sociais menos favorecidas, não possuem condições de orientar seus entes financeiramente, entendemos que a escola se torna um ambiente favorável para que essa educação aconteça.

2.3 MATEMÁTICA FINANCEIRA

Sabemos, intuitivamente ou por estudos, que a Matemática está presente em todos os segmentos da sociedade. Desde que o ser humano desenvolveu as primeiras técnicas para as realizações de cálculos, a Matemática, com seus principais ramos como a Álgebra, Aritmética, Geometria, Trigonometria, Cálculo Diferencial e Integral, Estatística e Probabilidade, ocupa lugar na vida das pessoas em maior ou menor grau de importância. A Matemática Financeira participa da vida dos cidadãos dos níveis mais simples aos mais complexos. De acordo com Araújo (1992, p.13), “A Matemática Financeira é um ramo da Matemática aplicada. Mais precisamente é aquele ramo da Matemática que estuda o comportamento do dinheiro no tempo”.

Para Hazzan e Pompeo (2004, p.1), “[...] a matemática financeira visa estudar o valor do dinheiro no tempo [...]”. Essa dinâmica do dinheiro, ao utilizar o tempo como a variável principal, gerou alguns conceitos tais como, Juros simples e compostos, Taxas percentuais, Capital, Montante, dentre outros que são muito utilizados em transações financeiras. A MF é um instrumento, uma ferramenta, essenciais nas atividades propostas na EFE, devido à necessidade da realização de cálculos, no entanto, precisamos compreender que são temas distintos que se complementam e dialogam entre si.

2.3.1 A Matemática Financeira na Educação Financeira Escolar

Ao promovermos um Ambiente de Educação Financeira Escolar (AEFE)⁴¹, aspectos matemáticos e não matemáticos podem ser observados nas tomadas de decisões dos envolvidos nas tarefas propostas. Esse ambiente, na perspectiva de Muniz (2016), é construído:

[...] quando professores, alunos e/ou pesquisadores, convidam professores, alunos e/ou pesquisadores a pensar sobre questões financeiras que envolvam ideias matemáticas, mas que não se limitem a elas. Ambientes são formados por momentos em que se abrem portas e janelas para se convidar os alunos a pensarem sobre

⁴¹ Conceito apresentado por Muniz (2016) em sua Tese de Doutorado *Econs ou humanos? Um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de educação financeira escolar*.

situações financeiras em uma perspectiva ampla, interativa e multidisciplinar, sendo a apresentada aqui apenas uma das possibilidades. Assim, os ambientes podem ser formados por momentos de sala de aula, projetos escolares, pesquisas acadêmicas, investigações, seminários, palestras, rodas de conversa, formação de professores da Educação Básica, dentre outros, em que as situações financeiras são tratadas por meio do convite à reflexão que se volta para a Escola, principalmente para a sala de aula de matemática (MUNIZ, 2016, p. 49).

Assim, os AEFE não se limitam a espaços físicos tais como a sala de aula, o pátio, a quadra, dentre outros. Nesses ambientes, a MF pode figurar nas tarefas, mas sem exclusividade. Sendo assim, compreendemos que não podemos dissociar a MF das tarefas propostas de EF. Entendemos que, outros conteúdos, além dos cálculos serão necessários nesses momentos de aprendizagem.

Nos livros didáticos, geralmente, os conteúdos de MF apresentados são sobre porcentagem, juros simples e compostos, taxa percentual, fator de atualização, conexão entre juros e funções e em alguns livros, situações que envolvam o dinheiro e a Matemática e o uso de planilhas eletrônicas nos cálculos financeiros. Supomos ser indispensável ao estudante conhecer os principais elementos que compõem as habilidades e competências da MF e, não somente conhecê-las, mas conseguir aplicar esses conhecimentos que exijam a tomada de decisão em situações financeiras.

De acordo com Teixeira (2015, p.38) “[os] cálculos financeiros são imprescindíveis no processo de tomada de decisão e na gestão financeira de empresas, comunidades, famílias e pessoas. O desconhecimento deles pode levar a grandes perdas financeiras”. Então, entendemos que, diante dos constantes apelos midiáticos, como propagandas diversas com o oferecimento de produtos, bens e serviços, assim como o crédito facilitado, surge a necessidade de propiciar ao cidadão a oportunidade de aprender cálculos financeiros básicos que lhe auxiliará no momento da tomada de decisão e assim, evitar prejuízos em suas finanças. Portanto, o estudo dos conteúdos abordados na MF é fundamental para uma EF consistente e abrangente.

O princípio da **dualidade**, o qual abordamos na seção 2.2.1, propõe a associação do ensino de Matemática aliada à EF, isto significa, valer-se dos conhecimentos matemáticos na tomada de decisão em situações financeiras e aprender a Matemática envolvida nessas situações. Por isso, afirmamos que a MF constante dos livros didáticos, deve ser ministrada aos estudantes com situações contextualizadas. Com o intuito de explicar este pensamento, Teixeira (2015) enfatiza alguns apontamentos acerca da tomada de decisão e afirma que:

Na sociedade contemporânea é comum o cidadão ter que decidir acerca de diversas opções de pagamentos na aquisição de um bem ou um serviço. Neste sentido, muitas vezes, esse cidadão se depara e tem que decidir qual a forma mais apropriada de efetuar pagamentos – em parcelas ou de uma única vez. A resposta depende de

diversos fatores, tais como: a taxa de juros embutida no financiamento, o número de parcelas, as datas dos pagamentos, bem como a taxa mínima de atratividade que servirá de parâmetro para a decisão final. (TEIXEIRA, 2015, p. 39).

Daí, compreendemos que o ensino de MF deve ser promovido nas salas de aula, como elemento de apoio para o desenvolvimento da EFE em todos os níveis de escolaridade, sobretudo para alunos da educação básica a fim de que consigam fazer as melhores escolhas.

No Ensino Médio, espera-se que os estudantes consolidem e ampliem os conhecimentos em Matemática produzidos no Ensino Fundamental e consigam desenvolver uma visão da integração da Matemática com outras áreas do Conhecimento (BRASIL, 2020). Assim, a MF, nesse segmento de ensino, é aplicada com a finalidade de resolver e elaborar problemas, investigar pontos de Máximos e Mínimos das funções quadráticas, resolver e elaborar problemas que se relacionam com as funções exponenciais e funções logarítmicas (BRASIL, 2020). De forma implícita, entendemos que a EFE pode ser desenvolvida, no Ensino Médio, no instante em que são abordados os conteúdos da MF em diálogo com outras áreas do conhecimento. Dessa forma, quando alguém se depara com questões no campo das finanças e precisa tomar uma decisão, os conhecimentos, ainda que em nível elementar, usado corretamente em momento oportuno, farão a diferença e trarão benefícios. Nesse sentido, Simon e Blume (2004) apontam que:

Durante os últimos 30 anos, a matemática emergiu como a ‘linguagem da economia’. Hoje em dia, os economistas veem a matemática como uma ferramenta inestimável em todos os níveis de estudo, abrangendo desde a expressão estatística de tendência do mundo real até o desenvolvimento de sistemas econômicos completamente abstratos. (SIMON; BLUME, 2004, p. 21).

Ante o exposto, ressaltamos que a MF é objeto indispensável no desenvolvimento da EFE e que, apesar desse conhecimento ser prioritário, abordado isoladamente, não torna uma pessoa educada financeiramente. Os cálculos aprendidos na sala de aula darão suporte quando o aluno associar esses conhecimentos e utilizá-los em situações reais do dia a dia.

2.4 Modelo Dos Campos Semânticos – Algumas Ideias

Para esta investigação, utilizamos algumas ideias do (MCS) enunciado, pela primeira vez, por Lins (1994) e assim definido:

O Modelo Teórico dos Campos Semânticos é um modelo epistemológico que propõe que conhecimento é uma crença-afirmação junto com uma justificação para a crença-afirmação. Indicamos, desta forma, que conhecimento é algo do domínio da enunciação—e que, portanto, todo conhecimento tem um sujeito— e não do domínio

do enunciado; podemos também expressar este fato dizendo que conhecimento é do domínio da fala, e não do texto. [...] tem-se conhecimento apenas na medida em que pessoas se dispõem a enunciar esse texto. (LINS, 1994, p.29).

Partindo da ideia de que o conhecimento está diretamente ligado a um sujeito e que é da capacidade da fala, muitas vezes não oralizada, consideramos relevante retomarmos o problema de pesquisa o qual propomos: *De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia?*

Para reconhecermos os indícios do desenvolvimento da autonomia dos estudantes, consideramos observar a produção de conhecimento e significado dos sujeitos por meio das atividades propostas. Assim, nos apropriamos do seguinte entendimento: “O MCS tem por objeto os processos de produção de conhecimento e significado” (LINARDI, 2006, p. 67). Nesse sentido, a produção de significados, pelos sujeitos da pesquisa, compreende as ideias e crenças que direcionam a tomada de decisão nas situações abordadas. Dessa forma, conjecturamos que o desenvolvimento da autonomia inicia pelo conhecimento, conforme a produção de significados, ao realizarem uma tarefa.

Com o intuito de facilitar a compreensão a respeito do MCS, consideramos definir, o *campo semântico*, na concepção de Lins (2012). Assim:

Um campo semântico, de modo geral, é como se fosse um jogo no qual as regras (se existem) podem mudar o tempo todo e mesmo serem diferentes para os vários jogadores dentro de limites; que limites são estes, só sabemos a posteriori: enquanto a interação continua, tudo indica que as pessoas estão operando em um mesmo campo semântico. Imagine que há pessoas falando sobre equações como $3x+10=100$, e que elas falam de tirar ou juntar dos dois lados, de repartir em 3, etc. Elas parecem estar operando em um campo semântico que tem em seu núcleo, neste momento, balanças de dois pratos (suas imagens, suas propriedades, diagramas, ...). Não é de todo inútil dizer “o campo semântico da balança de dois pratos”, aliás pode ser didaticamente útil e útil para a didática. Mas é perigoso demais, porque o desavisado pode pensar que é como um campo conceitual, um jogo de linguagem ou uma comunidade de prática, coisas que os campos semânticos não são. Como é um processo, admite que falemos de dinâmicas deste processo: nucleação, silêncio, impermeabilização...Um campo semântico indica um modo legítimo de produção de significado. Legítimo porque está acontecendo. É no interior de campos semânticos que se produz conhecimento e significado, que **objetos** são construídos. (LINS, 2012, p. 17).

Daí, entendemos que o trabalho realizado, por meio de atividades em contextos de EFE, ocorre por meio de um processo constantemente em movimento. Compreendemos que os sujeitos podem produzir significados diferentes a partir de uma mesma situação. Por isso, o intuito desse trabalho é fazer uma leitura da produção de significados pelos estudantes para respondermos ao nosso problema de pesquisa.

No que diz respeito ao que é significado de um *objeto*, isto é, algo que a pessoa pode expressar e manifestar suas crenças afirmações, partimos do pressuposto de que “[...] objeto é aquilo para o que se produz significado” (MUNIZ, 2016, p. 145). Assim, percebemos o desdobramento de um processo na perspectiva do MCS, ou seja, o processo de produção de significados. Segundo Silva (2003), este processo envolve:

- (i) a constituição de objetos – coisas sobre as quais sabemos dizer algo e dizemos – que nos permite observar tanto os novos objetos que estão sendo constituídos quanto os significados produzidos para esses objetos;
- (ii) a formação de um núcleo: o processo que envolve as estipulações locais, as operações e sua lógica;
- (iii) a fala (ações enunciativas) na direção de interlocutores;
- (iv) as legitimidades, isto é, o que é legítimo ou não dizer no interior de uma atividade. (SILVA, 2003, p. 66).

Assim, neste estudo, focamos nos conhecimentos dos alunos que foram gerados a partir do processo da produção de significados nas situações propostas nas tarefas. Compreendemos que o sujeito apresenta uma justificação para cada resposta frente a uma tarefa, que se constitui logicamente, ainda que não seja partilhada por outro. De acordo com Lins (2012, p. 21), “Justificação não é justificativa. Não é explicação para o que digo. Não é algum tipo de conexão lógica para coisas sabidas”. Desse modo, assumimos que justificação não é sinônimo de justificativa, porque não é possível explicar o que se diz, pois o que o autoriza a expressar o conhecimento é a sua crença.

No que se refere a nossa pesquisa, pretendemos esclarecer, por meio das respostas dos estudantes, frente a simulações de situações financeiras desafiadoras, de que modo essas atividades podem auxiliar e promover o desenvolvimento da autonomia em situações do dia a dia. Assim, utilizamos as ideias de objeto, conhecimento e produção de significados decorrentes do MCS, que na concepção do autor, é na ação que ele existe. É necessário que a teorização desse modelo seja utilizada e não apenas estudada Lins (2012). Consideramos que a teoria nos auxiliará na leitura das falas dos estudantes e da lógica utilizada por eles nessas falas. Nesse sentido, Lins (2008), estabelece que:

Uma teoria do conhecimento tem, necessariamente, que nos permitir ler o que está acontecendo para que, eventualmente, possamos plausivelmente dizer do que é que se está falando aqui e quais as legitimidades envolvidas. O que ela não pode fazer é o julgamento de valor, dizer o que é bom ou ruim, melhor ou pior, sob pena de se declarar responsável por um certo estado de coisas. (LINS, 2008, p. 537)

Desse modo, buscamos utilizar a teorização, produção dos significados, para atingirmos os objetivos deste estudo, sem avaliar pela falta a respeito das colocações dos sujeitos.

Na próxima seção, discorreremos sobre o caminho adotado no desenvolvimento desta pesquisa, apresentando os pressupostos e os procedimentos metodológicos que delinearão a coleta e a análise dos dados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Consideramos iniciar este capítulo com um breve relato a respeito do meu ingresso no MPPEB, a escolha do tipo de pesquisa inicial e as mudanças ocorridas durante o processo de construção. Posteriormente, apresentamos os pressupostos e os procedimentos metodológicos que serviram de apoio ao desenvolvimento desta pesquisa. Apresentamos o referencial teórico quanto a caracterização do tipo do estudo e descrevemos as fases, técnicas e instrumentos para a coleta de dados. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 67), “[os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa] incluem tanto os tipos de pesquisa, quanto as técnicas de coleta e análise de dados. [...] indicam como realizar a pesquisa, especificando suas etapas e os procedimentos que serão adotados em cada uma delas”. Por fim, mencionamos os procedimentos empregados na realização da análise dos dados coletados.

3.1 Ingresso no Programa de estrado: iniciando o projeto

O processo seletivo para ingresso no MPPEB ocorreu entre os meses de agosto e dezembro de 2019 em modo presencial com aula inaugural prevista para 16 de março de 2020, às 14h, no Anfiteatro C do Campus São Cristóvão III. No entanto, a aula foi suspensa devido à portaria⁴² publicada pelo Ministério da Saúde, em 11 de março de 2020, que previa medidas de isolamento social entre pessoas sintomáticas e assintomáticas, com o intuito de evitar a propagação da infecção e transmissão da Covid -19⁴³. Diante dessa situação, coordenadores e professores reuniram-se com todos os mestrandos, virtualmente, no dia 13 de abril de 2020 para definir o início das aulas em modo remoto.

A decisão, em conjunto, por mestrandos e professores, foi para iniciarmos com apenas uma disciplina, pois havia a esperança de que as aulas presenciais retornassem. Com o avanço da doença e sem perspectiva de vacina para a população, as aulas foram mantidas em modo remoto com aulas síncronas e assíncronas. Esta situação, de quarentena, influenciou diretamente no tipo de pesquisa escolhida para o desenvolvimento do trabalho.

⁴² Portaria nº356/3020 – Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>. Acesso em 29.05.2021.

⁴³ “A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global” (BRASIL, 2021). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus#:~:text=A%20Covid%2D19%20%C3%A9%20uma,transmissibilidade%20e%20de%20distribui%C3%A7%C3%A3o%20global>. Acesso em 29.05.2021.

A proposta inicial consistia em fazer uma pesquisa qualitativa com características de pesquisa-ação, em uma escola pública estadual no município de Nova Iguaçu com alunos da 1ª série do Ensino Médio com os seguintes instrumentos para a coleta de dados: questionários, entrevistas, aplicação de tarefas e a produção de áudios e vídeos com as falas dos alunos. No entanto, devido à pandemia causada pelo Coronavírus, cujo primeiro caso identificado no Brasil ocorreu no final de fevereiro de 2020, as aulas nas escolas públicas e privadas foram suspensas a partir de março.

Começamos o pré-projeto para a realização de uma pesquisa de campo, pois acreditávamos que seria possível um retorno das aulas presenciais. No entanto, as aulas nas escolas públicas estaduais do Rio de Janeiro, no município de Nova Iguaçu, foram mantidas em modo remoto até o final do ano letivo de 2020. Esperávamos que em 2021 as aulas pudessem retornar, presencialmente, mas permaneceram nesta modalidade até a penúltima semana do mês de julho do mesmo ano.

Como atuo em uma dessas escolas, fiquei impossibilitada de iniciar a pesquisa. Em 26 do mesmo mês, por determinação da SEEDUC, houve um retorno presencial de apenas 40% da capacidade de cada escola e, assim se iniciou o ensino híbrido com aulas presenciais e remotas, que se manteve até a terceira semana de outubro. Apesar da liberação para aulas presenciais, a adesão por parte dos alunos, em minha escola, não foi satisfatória. Tínhamos, muitas vezes, aulas com dois ou três estudantes. A partir da última semana do mês de outubro do mesmo ano, foram retomadas as aulas presenciais integralmente, porém, com baixa frequência dos alunos.

Devido as inúmeras incertezas provocadas por esse cenário, e como a maior parte dos alunos da escola (campo de pesquisa) não possuía um serviço de internet que possibilitasse a coleta de dados pela pesquisadora, tornou-se inviável construir uma pesquisa que dependesse desse contato com eles. Sendo assim, optamos, em março de 2021, por desenvolver uma pesquisa qualitativa com características de pesquisa bibliográfica sobre os trabalhos desenvolvidos pelas universidades brasileiras, no período de 2010 a 2020, que abordam a Educação Financeira Escolar com foco na preparação do futuro cidadão na tomada de decisão em possíveis desafios financeiros.

Assim, iniciamos o desenvolvimento de uma pesquisa bibliográfica de acordo com a concepção de Gil (2010) a qual deve ser elaborada

[...] com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes, como discos,

fitas magnéticas, CDs, bem como o material disponibilizado pela Internet. (GIL, 2010, p. 29).

Assim, inicialmente, esta pesquisa seria, exclusivamente, bibliográfica com a finalidade de buscarmos referências publicadas sobre o tema pesquisado. Desse modo, fizemos o levantamento e descrição das pesquisas, que estavam de acordo com o tema proposto no estudo, direcionado pelo seguinte questionamento inicial: *Que contribuições e tendências são apresentadas pelas pesquisas brasileiras no período de 2010 a 2020, sobre a EFE, como uma possibilidade para preparar o futuro cidadão na tomada de decisão em possíveis desafios financeiros?* Com o intuito de responder a este problema de pesquisa, buscamos em Cruz e Ribeiro (2004) o método da pesquisa bibliográfica definida nos seguintes termos:

Uma pesquisa bibliográfica pode visar um levantamento dos trabalhos realizados anteriormente sobre o mesmo tema estudado no momento, pode identificar e selecionar os métodos e técnicas a serem estudados, além de fornecer subsídios para a redação da introdução e revisão da literatura do projeto ou trabalho. Em suma, uma pesquisa bibliográfica leva ao aprendizado sobre uma determinada área (CRUZ; RIBEIRO, 2004, p. 19).

Desse modo, optamos por mapear as publicações de pesquisas brasileiras, desenvolvidas no período de 2010 a 2020, no banco de Teses e Dissertações da CAPES⁴⁴, da BDTD⁴⁵ e na plataforma Google Acadêmico⁴⁶. Consideramos que a busca em apenas uma plataforma não seria adequada, pois poderíamos excluir uma ou mais pesquisas relevantes para nosso trabalho. Entendemos a necessidade de buscarmos as pesquisas em pelo menos três plataformas, a fim de que possamos estar em contato com tudo ou quase tudo já publicado. Nesse sentido, Lakatos e Marconi consideram que a pesquisa bibliográfica,

“[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...]”. (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 183).

Assim, consultamos as publicações que se encontram nas plataformas supracitadas, por meios eletrônicos, e fizemos o mapeamento das pesquisas conforme o tema selecionado.

⁴⁴Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

⁴⁵Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Search/Results?lookfor=educa%C3%A7%C3%A3o+financeira+escolar&type=Title&limit=20&sort=relevance>.

⁴⁶ “[...] é um sistema do Google que oferece ferramentas específicas para que pesquisadores busquem e encontrem literatura acadêmica” (CIRIACO, 2015). Disponível em <https://canaltech.com.br/mercado/o-que-e-e-como-usar-o-google-academico/#:~:text=Google%20Acad%C3%AAmico%20%C3%A9%20um%20sistema,busquem%20e%20encontrem%20literatura%20acad%C3%AAmica.&text=Da%20mesma%20forma%20que%20o,fontes%20em%20um%20s%C3%B3%20lugar>.

Romanowski e Ens (2006, p. 38) apontam a necessidade de trabalhos que mapeiem o conhecimento já produzido e afirmam que “[...] faltam estudos que realizem um balanço e encaminhem para a necessidade de um mapeamento que desvende e examine o conhecimento já elaborado e apontem os enfoques, os temas mais pesquisados e as lacunas existentes”. Para auxiliar-nos nas buscas das pesquisas, nos apoiamos na concepção de Fiorentini *et al* (2016) a respeito do mapeamento, o qual define como:

Processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção, bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos. (FIORENTINI *et al* 2016, p. 18).

Nesses termos, o levantamento das pesquisas produzidas deve seguir critérios como delimitar um campo específico de estudo, sinalizar o lugar e o intervalo de tempo dessas produções, além de mencionar os autores, participantes e aspectos teórico-metodológicos. Diante desta ideia, nossos mecanismos de busca, na Internet, constituíram-se com o estabelecimento dos seguintes descritores: “Educação Financeira Escolar no Ensino de Matemática”, “Educação Financeira Escolar”, “Educação Básica”, “Matemática Financeira” e “Ensino de Matemática”, combinados com o uso do operador booleano⁴⁷ *AND*⁴⁸ com o intuito de garimparmos o maior número de trabalhos publicados sobre o tema.

Há, no entanto, outros operadores booleanos que podem ser utilizados nas buscas, são eles: o *OR*⁴⁹ e o *AND NOT*⁵⁰, porém, utilizamos apenas o operador *AND*, porquanto se ajustava aos nossos objetivos de busca. Após este processo, encontramos 39 pesquisas e destas, selecionamos 25 para iniciarmos a análise dos dados. Nesse tempo, preparamos o projeto para apresentação à Banca de Qualificação, ocorrida no dia 21 de dezembro de 2021. Recebemos,

⁴⁷ O termo booleano vem de George Boole, matemático inglês criador da Álgebra booleana. Tem o objetivo de definir para o sistema de busca como deve ser feita a combinação entre os vários termos de uma pesquisa. Ampliam ou especificam os resultados de uma busca. Disponível em: Apresentação do PowerPoint (unesp.br). Acesso em 08.06.2021.

⁴⁸ Restringe os resultados, pois recupera documentos que contém todos os termos da busca simultaneamente (VOLPATO, 2000). Equivale a expressão “com todas as palavras”. Os resultados recuperados devem conter um termo **E** o outro. Disponível em: Apresentação do PowerPoint (unesp.br) Acesso em 08.06.2021.

⁴⁹ Utilizado para agrupar termos, ampliando a pesquisa. (VOLPATO, 2000). Equivale a “qualquer uma das palavras”. Os resultados recuperados devem conter um termo ou o outro. Disponível em: Apresentação do PowerPoint (unesp.br). Acesso em 08.06.2021.

⁵⁰ Exclui um dos termos da pesquisa. Equivale a expressão sem a(s) palavra(s). Disponível em: Apresentação do PowerPoint (unesp.br). Acesso em 08.06.2021.

dos professores da Banca, algumas orientações e contribuições com o intuito de valorizar ainda mais o estudo.

Com indícios do retorno presencial, das aulas nas escolas públicas, no ano 2022, a Banca nos informou da necessidade de realizarmos um curso com professores ou um trabalho de campo com alunos para validação do Produto Educacional. Sendo assim, seria necessário submeter o projeto à Plataforma Brasil, por se tratar de um trabalho com seres humanos. Dentre os documentos exigidos para a submissão, consta a autorização da instituição responsável pela escola campo da pesquisa.

Somente com esta autorização, o Comitê de Ética do Colégio Pedro II emitiria o Parecer que autoriza o início da pesquisa de campo. Assim, após período de férias e feriados, iniciamos o processo na Coordenadoria Regional Metropolitana I (SEEDUC), responsável pelas escolas estaduais no município de Nova Iguaçu, para autorização da pesquisa de campo no Colégio Estadual Alfredo Neves.

Entre a autorização da SEEDUC e a emissão do Parecer, passaram-se 6 meses. Esta morosidade influenciou diretamente no desenvolvimento da pesquisa, pois somente de posse desses documentos, poderíamos iniciar. Resolvidas as pendências documentais e de posse do Parecer sob o nº 5.635.709 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 60936422.4.0000.9047 iniciamos a pesquisa de campo com os alunos de uma turma do Ensino Médio.

3.2 Caracterização da Pesquisa

Como mencionamos, houve a necessidade de modificarmos o tipo de pesquisa e, como consequência, alterar o questionamento inicial. Assim, definimos, como problema de pesquisa, a seguinte questão: **De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia?** Assim, a pesquisa passou a ser de natureza qualitativa do tipo exploratória, com características de pesquisa bibliográfica e de pesquisa-ação. Inicialmente, fizemos o levantamento bibliográfico o qual descrevemos na primeira seção deste capítulo. Apenas modificamos o intervalo das publicações, anteriormente entre os anos 2010 a 2020 para 2016 a 2021.

Por ser a pesquisa de cunho qualitativo do tipo exploratório, consideramos relevantes as propriedades, concebidas por Bogdan e Biklen (2010) a respeito da investigação qualitativa assim destacadas:

Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. [...] A investigação qualitativa é descritiva. [...] Os investigadores interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. [...] Os investigadores tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. [...] O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 2010, p. 47-51).

Partindo dessas ideias, entendemos ser a pesquisa qualitativa a mais adequada aos objetivos de nosso trabalho. Entendemos a importância do investigador em todo o processo e que, muitas vezes, o caminho da investigação sobressai aos resultados apurados. Consideramos a tendência em analisar os dados indutivamente à luz da teoria selecionada. Aliás, por ser do tipo exploratória, Gil (2002) considera como objetivo de uma pesquisa exploratória:

“[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. [...] Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso (GIL, 2002, p. 41)

Nessas condições, as características apresentadas acerca da pesquisa do tipo exploratória favorecem o seu desenvolvimento, por apresentar, além de outras, um planejamento flexível que possibilite ponderar os aspectos que se relacionam com o tema de estudo. (Gerhardt; Silveira; 2009, p. 32), considera que “A pesquisa qualitativa se preocupa, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. Neste estudo, nos apropriamos de algumas características essenciais da pesquisa qualitativa, tais como, “[...] o pesquisador como instrumento fundamental, o caráter descritivo, [...]e o enfoque indutivo” (GODOY, 1995, p. 62).

Neste estudo, consideramos realizar, além da pesquisa bibliográfica, a pesquisa de campo com objetivo principal capturar dados para a construção e validação do Produto Educacional. Entendemos a necessidade de estarmos em contato direto com os sujeitos da pesquisa como aponta Gonsalves (2001, p. 67), “A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto”. Assim, coletamos os dados, na pesquisa de campo,

diretamente com os participantes da pesquisa com o estabelecimento de algumas características da pesquisa-ação.

A pesquisa-ação surgiu nos anos 1940 apresentada por meio da publicação do artigo *Action research and minority problems*, por Kurt Lewin. Na concepção de Lewin, a pesquisa-ação:

[...] é um processo de espiral que envolve três fases: 1. planejamento, que envolve reconhecimento da situação; 2. tomada de decisão; e 3. encontro de fatos (fact-finding) sobre os resultados da ação. Esse fact-finding deve ser incorporado como fato novo na fase seguinte de retomada do planejamento e assim sucessivamente. (LEWIN, 1946, p. 34, apud, FRANCO, 2005, p. 487)

Assim, Franco (2005) considera a ideia de transformação da realidade de forma pontual, sobretudo em certo aspecto dessa realidade considerado mais importante. Diante disso, entendemos conforme Franco (2005, p. 488) ao afirmar que “O foco se desloca para o produto da mudança e não mais para o processo. [...] os docentes envolvidos poderiam se beneficiar ao analisar os resultados de forma coletiva ou mesmo ao participarem das mudanças planejadas.”

Desse modo, entendemos que na pesquisa-ação, o olhar se volta para as mudanças observadas e não exclusivamente para o processo dessas mudanças. Nesse aspecto, Thiollent (1986, p. 7) entende que “[...] a pesquisa-ação, além da participação, supõe uma forma de ação planejada de caráter social, educacional, técnico ou outro, [...]”. Essa ação precisa ser tecida e executada com vistas a atingir um propósito social e educativo. Podemos definir a pesquisa-ação na perspectiva de Thiollent (1985) como

[...] um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1985, p. 14).

Ainda que o foco principal de nosso trabalho não seja a resolução de um problema específico e coletivo, consideramos as características da pesquisa-ação referentes à participação conjunta da pesquisadora e dos participantes. As ações, neste trabalho, as quais denominamos de ‘tarefas’ podem ser consideradas como problemas em potencial. Cada atividade sugere uma situação que requer uma ação que pode ser individual ou coletiva. Consideramos a relevância da interação entre pesquisadores e participantes para que os objetivos determinados sejam alcançados, ou seja, um processo altamente interativo. Franco (2005) orienta que a qualidade da ação, existente entre os sujeitos, seja analisada frequentemente com o propósito de definir o potencial para entender as causas e consequências das ações dos indivíduos.

Na próxima seção, descrevemos, brevemente, o campo de pesquisa, os participantes, os instrumentos de coleta de dados e o caminho percorrido nesta coleta.

3.3 Etapas

Para respondermos ao questionamento da pesquisa: “De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia?”, consideramos a utilização de algumas técnicas e procedimentos de coleta de dados.

Selecionamos o Colégio Estadual Alfredo Neves, escola estadual, situada no município de Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro. O colégio faz parte do Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), atualmente pertencente à reforma do Ensino Médio cujo objetivo é promover a formação integral dos alunos com atividades que oportunizem o protagonismo dos discentes e o desenvolvimento de metodologias criativas.

Os participantes, inicialmente, seriam os alunos da 1ª série do Ensino Médio, porém neste ano não lectionei para esta série. Sendo assim, elegemos os alunos da turma 3002, 3ª série do Ensino Médio, com aproximadamente 26 alunos e 22 participantes efetivos na faixa etária entre 16 e 18 anos. Todos os alunos, frequentadores assíduos, foram convidados a participarem da pesquisa e aceitaram, prontamente. Esclarecemos aos alunos a não obrigatoriedade, mas que poderia ser utilizada como instrumento de avaliação do bimestre sem prejuízo para os que se recusassem.

Solicitamos a leitura e assinatura dos alunos maiores de idade e do responsável do aluno menor, que assinassem o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE) para participarem como voluntários da pesquisa (ANEXOS A e B). Além disso, conforme ANEXO C, o aluno com idade inferior a 18 anos precisou assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). A pesquisa foi autorizada pela SEEDUC (ANEXO D) e pelo Comitê de Ética do Colégio Pedro II.

Organizamos a pesquisa em três fases, as quais elencamos a seguir:

- 1- Levantamento bibliográfico;
- 2- Elaboração do questionário e das tarefas para a turma selecionada;
- 3- A aplicação do questionário e das tarefas.

A primeira fase foi bibliográfica. Realizamos o levantamento das pesquisas brasileiras publicadas no período de 2016 a 2021 no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, da BDTD

e no Google Acadêmico através dos seguintes descritores: “Educação Financeira Escolar no Ensino de Matemática”, “Educação Financeira Escolar”, “Educação Básica”, “Matemática Financeira” e “Ensino de Matemática” combinados com o operador booleano *AND*, com o intuito de garimparmos o maior número de trabalhos publicados sobre o tema. Não utilizamos outros operadores como o *OR* e o *AND NOT*, por não se ajustarem aos nossos objetivos de busca.

A segunda fase da pesquisa compreendeu a construção das 10 tarefas baseadas nas concepções, atividades e resultados apurados nas pesquisas selecionadas.

Na terceira fase, aplicamos um questionário e as tarefas para os estudantes, sujeitos da pesquisa. Utilizamos como instrumentos de coleta de dados, na pesquisa de campo, um questionário, a aplicação das tarefas e uma entrevista. Para melhor entendimento, nas subseções seguintes, descrevemos, sucintamente, sobre cada fase deste estudo.

3.3.1 Fase 1: Levantamento Bibliográfico

Após as buscas nos acervos das plataformas mencionadas, encontramos 40 pesquisas (Quadro 2), de acordo com os descritores e operadores booleanos selecionados, publicadas entre os anos de 2016 e 2021.

Quadro 2 - Pesquisas selecionadas nas plataformas CAPES, BDTD E Google Acadêmico

Nº	Pesquisa	Autor (a)	Universidade	Programa de Pós-graduação	Ano
1	Mooc na Educação Financeira: Análise e Proposta de Desenvolvimento	Luís Felipe Da Silveira	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2016
2	Econs ou humanos? Um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira Escolar	Ivail Muniz Junior	UFRJ ⁵¹	Doutorado em Engenharia de Produção	2016
3	Investigação sobre as contribuições da matemática para o desenvolvimento da Educação Financeira na escola	Samuel Ricardo Raschen	UFRGS ⁵²	Mestrado Profissional em Ensino de Matemática	2016
4	A Utilização da Matemática na Educação Financeira no Ensino Médio	João Luiz da Silva Medeiros	UERJ ⁵³	Matemática em Rede Nacional	2016
5	Educação Financeira nas trilhas da inclusão do Ensino Fundamental I	Barbara Cristina Mathias Dos Santos	UNIGRAN-RIO ⁵⁴	Mestrado Profissional em Ensino das Ciências	2017

⁵¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro - RJ

⁵² Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS.

⁵³ Universidade Estadual do Rio de Janeiro – RJ.

⁵⁴ Universidade do Grande Rio – Prof. José de Souza Herdy – Duque de Caxias – RJ.

6	Educação Financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental: como tem ocorrido em sala de aula?	Anaelize Dos Anjos Oliveira	UFPE ⁵⁵	Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica	2017
7	Educação Financeira Escolar: Os riscos e as armadilhas presentes no comércio, na sociedade de consumidores	Vivian Helena Brion Da Costa Silva	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2017
8	Chat e Educação Financeira Escolar: Investigando interações em um ambiente virtual de aprendizagem	Meiriele Nonato de Oliveira Saiol	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2017
9	Educação Financeira Escolar: As armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo	Katyane Anastácia Samoglia Costa Capichoni Massante	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2017
10	Educação financeira em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: quais as atividades sugeridas nos livros dos alunos e as orientações presentes nos manuais dos professores?	Lais Thalita Bezerra Dos Santos	UFPE	Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica	2017
11	Programa de educação financeira nas escolas de ensino médio: uma análise dos materiais propostos e sua relação com a matemática	Inglid Teixeira Da Silva	UFPE	Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica	2017
12	Educação Financeira e Educação Matemática: Inflação de Preços no Ensino Médio	Leandro Gonçalves Dos Santos	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2017
13	Representações semióticas mobilizadas por licenciandos em Matemática ao tomar decisões diante de situações econômico-financeiras	Ângela Joanella Cardoso Rocha	UFSM ⁵⁶	Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física	2017
14	Dispositivos Móveis no Ensino de Educação Financeira Escolar: Análise e Aplicação de Tarefas	Fausto Daniel Alves Fernandes	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
15	Educação Financeira Escolar: A Noção de Juros no Ensino Médio	Camila De Almeida Franco	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
16	Educação Financeira Escolar e o uso de planilhas de Orçamento Familiar	Cristiane Neves Mello	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
17	Produção e Implementação de Um Simulador Financeiro Como Aporte de Tarefas destinadas ao Ensino de Educação Financeira Escolar	Alex Machado Leite	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
18	Educação Financeira E Educação Estatística: Inflação Como Tema De Ensino E Aprendizagem	Tamara Lamas Muller	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
19	Educação Financeira: Uma Análise de Livros Didáticos de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental	Mariana Matheus Gregio	IFSP ⁵⁷	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional	2018
20	Educação Financeira Escolar na EJA: Discutindo a Organização Orçamentária	Lilian Regina Araújo Dos Santos	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018

⁵⁵ Universidade Federal de Pernambuco - PE

⁵⁶ Universidade Federal de Santa Maria – RS.

⁵⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – SP.

	e a gestão de pequenos negócios informais				
21	Educação de jovens e adultos (EJA) e saberes matemáticos sob a perspectiva da Educação Financeira Escolar	Carlos Magno Oliveira Muniz	UNIGRANRIO	Mestrado Profissional em Ensino das Ciências	2018
22	Inflação Sob A Perspectiva da Educação Financeira Escolar Nos Anos Finais Do Ensino Fundamental	Suziane Dias Almansa	UFSM	Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física	2018
23	A produção de projetos de Educação Financeira Escolar	Roberta Gualberto Ferreira	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
24	Educação Empreendedora E Educação Financeira Escolar: Desenvolvimento De Comportamentos Empreendedores Em Alunos Do Ensino Médio	Elisangela Pires Da Silva	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
25	Gamificação Como Proposta Para O Engajamento De Alunos em Mooc Sobre Educação Financeira Escolar: Possibilidades e Desafios para a Educação Matemática	Joarez Jose Leal Do Amaral	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
26	Educação Financeira Escolar: A Noção de Poupança no Ensino Fundamental	Luciana Maria Da Silva	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
27	Educação Financeira Escolar: A Noção de poupança nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Dailiane De Fátima Souza Cabral	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
28	Educação financeira nos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental	Suedy Santos De Azevedo	UFPE	Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica	2019
29	Educação Financeira: Desafios de Nosso Tempo	Romildo Almeida da Silva	Unigranrio	Mestrado Profissional em Ensino Das Ciências	2019
30	Possibilidades didáticas com Educação Financeira Escolar Crítica nos anos iniciais do Ensino Fundamental	Wilma Pereira Santos Faria	UFU ⁵⁸	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	2020
31	Educação financeira de estudantes do ensino fundamental II: o que sabem sobre lucro	Anna Barbara Barros Leite Aragão	UFPE	Doutorado em Psicologia Cognitiva	2020
32	Construção de conceitos de Educação Financeira Escolar na formação inicial de professores dos Anos Iniciais na perspectiva da Educação Matemática Realística	Susana Machado Ferreira	UFN ⁵⁹	Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática	2020
33	Educação financeira escolar: o caso de uma escola pública do município de Joinville/SC'	Carla Chaves Savelli	FGV ⁶⁰	Mestrado Profissional em Administração Instituição de Ensino	2021
34	Educação financeira escolar: a noção de investimento no ensino médio'	Silvania de Castro Duriguetto	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2021

⁵⁸ Universidade Federal de Uberlândia - MG

⁵⁹ Universidade Franciscana – Santa Maria – RS.

⁶⁰ Fundação Getúlio Vargas – Rio de Janeiro- RJ

35	Educação financeira escolar: o valor do dinheiro no tempo	Jaciene Lara de Paula Caetano	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2021
36	Educação Financeira Em Jogo: Desenvolvimento De Um Jogo Educacional Para O Ensino Médio	Kelly Regina Frata	UENP ⁶¹	Mestrado Profissional em Administração Instituição de Ensino	2021
37	Conhecimentos docentes para o Ensino de Educação Financeira Escolar'	Fabiana Gomes da Silva.	UFPE	Mestrado em Educação Matemática E Tecnológica	2021
38	Educação Financeira Escolar: a tomada de decisão financeira nas experiências cotidianas'	Priscila Fontes Juste	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2021
39	Uma proposta de educação financeira no novo ensino médio: significados produzidos por estudantes de uma escola da rede estadual de ensino do espírito santo	Veronica Borsonelli Marcarini	IFES	Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática	2021
40	Noções de economia para ambientes de educação financeira escolar: conexões matemáticas e não matemáticas para pensar no século XXI	Lucas José Ribeiro	CPII	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional	2021

Fonte: arquivo da pesquisadora

Com o intuito de selecionarmos as pesquisas que serviriam de apoio para a construção das tarefas para o Produto Educacional, iniciamos a leitura, dessas pesquisas, de acordo com Gil (2010). O autor destaca a diversidade de objetivos ao se fazer uma leitura, como por exemplo, distração, aprendizagem do conteúdo, respostas a certos problemas, dentre outros. Nesse sentido, Gil considera que a leitura na pesquisa bibliográfica deve servir aos seguintes objetivos:

- a) identificar as informações e os dados constantes do material impresso;
- b) estabelecer relações das informações e dos dados obtidos com o problema proposto;
- c) analisar a consistência das informações e dados apresentados pelos autores. (GIL, 2010, p. 59).

Desse modo, conduzimos nosso trabalho pela leitura dos resumos das pesquisas selecionadas, no entanto, ampliamos a leitura para outras partes das pesquisas. Consideramos ~~Acreditamos~~ que, muitas vezes, apenas a leitura dos resumos é insuficiente para obtermos as informações a respeito dos dados procurados. Em alguns momentos, foi necessária a leitura de parte ou de todo o material a fim de captarmos as contribuições da produção. Nesse sentido, Ferreira (2002) afirma que:

Os resumos ampliam um pouco mais as informações disponíveis, porém, por serem muito sucintos e, em muitos casos, mal elaborados ou equivocados, não são suficientes para a divulgação dos resultados e das possíveis contribuições dessa

⁶¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná -PR

produção para a melhoria do sistema educacional. Somente com a leitura completa ou parcial do texto final da tese ou dissertação esses aspectos (resultados, subsídios, sugestões metodológicas etc.) podem ser percebidos. Para estudos sobre o estado da arte da pesquisa acadêmica nos programas de pós-graduação em Educação, todas essas formas de veiculação das pesquisas são insuficientes. É preciso ter o texto original da tese ou dissertação disponível para leitura e consulta (FERREIRA, 2002, p. 266).

Feitas as leituras essenciais, selecionamos 16 trabalhos que julgamos estarem de acordo com a proposta de nosso estudo. Apresentamos no Quadro 3, a descrição desses trabalhos com seus respectivos autores, instituição, programa de pós-graduação e ano de publicação.

Quadro 3: Pesquisas selecionadas para elaboração das tarefas

Nº	Pesquisa	Autor (a)	Universidade	Programa de Pós-graduação	Ano
1	Econs ou humanos? Um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira Escolar	Ivail Muniz Junior	UFRJ	Doutorado em Engenharia de Produção	2016
2	A Utilização Da Matemática Na Educação Financeira No Ensino Médio	João Luiz da Silva Medeiros	UERJ	Matemática em Rede Nacional	2016
3	Educação Financeira Escolar: Os Riscos e as armadilhas presentes no comércio, na sociedade de Consumidores	Vivian Helena Brion Da Costa Silva	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2017
4	Educação Financeira Escolar: As armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo	Katyane Anastácia Samoglia Costa Capichoni Massante	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2017
5	Educação Financeira Escolar: A Noção de Juros no Ensino Médio	Camila De Almeida Franco	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
6	Educação Financeira E Educação Estatística: Inflação Como Tema De Ensino E Aprendizagem	Tamara Lamas Muller	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
7	Educação Financeira Escolar: A Noção de Juros no Ensino Médio	Camila De Almeida Franco	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2018
8	A produção de projetos de Educação Financeira Escolar	Roberta Gualberto Ferreira	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
9	Educação Financeira Escolar: A Noção de Poupança no Ensino Fundamental	Luciana Maria Da Silva	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019
10	Educação Financeira Escolar: A Noção de poupança nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Dailiane De Fatima Souza Cabral	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2019

11	A Educação Financeira no contexto escolar do Ensino Fundamental	Cátia Gomes da Silva	UFPEl	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	2019
12	Possibilidades didáticas com Educação Financeira Escolar Crítica nos anos iniciais do Ensino Fundamental	Wilma Pereira Santos Faria	UFU	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	2020
13	Educação financeira de estudantes do ensino fundamental II: o que sabem sobre lucro	Anna Barbara Barros Leite Aragão	UFPE	Doutorado em Psicologia Cognitiva	2020
14	Educação financeira escolar: o caso de uma escola pública do município de Joinville/SC	Carla Chaves Savelli	FGV ⁶²	Mestrado Profissional em Administração Instituição de Ensino	2021
15	Educação financeira escolar: a noção de investimento no ensino médio'	Silvania de Castro Duriguetto	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2021
16	Educação financeira escolar: o valor do dinheiro no tempo	Jaciene Lara de Paula Caetano	UFJF	Mestrado Profissional em Educação Matemática	2021

Fonte: Arquivo da pesquisadora

Concluídas as leituras dos resumos e de outros tópicos das pesquisas, elegemos os assuntos para abordarmos em cada tarefa. Desse modo, iniciamos o processo da segunda fase da pesquisa, a construção de cada tarefa

3.3.2 Fase 2: Elaboração do Questionário e das Tarefas

Nesta fase da pesquisa, elaboramos um questionário (Apêndice A) com o objetivo apurar os conhecimentos prévios desses estudantes sobre assuntos relacionados a temas abordados em EF. Perguntamos se conheciam ou já ouviram falar sobre inflação, deflação, taxa de juros, juros simples e compostos, investimentos, empréstimos, inadimplência, dentre outros. Se participavam dos assuntos financeiros da família, se possuíam algum tipo de renda como mesada, por exemplo, dentre outras. Essas informações obtidas, por meio desse questionário, auxiliaram no processo de elaboração das questões propostas nas tarefas. Para Pozo e Crespo (1998), os conhecimentos prévios são saberes que cada um possui e que acumulou no percurso de sua vida na interação com a sociedade e a escola. Nesse sentido, consideramos que identificar os conhecimentos prévios dos alunos pode ser uma estratégia para construção de atividades que proporcionem uma aprendizagem que os leve a produção de significados.

⁶² Fundação Getúlio Vargas – Rio de Janeiro

Na elaboração das tarefas, consideramos os dados obtidos por meio do questionário, das informações coletadas através da leitura das pesquisas e um pouco de criatividade. Procuramos abordar nas tarefas assuntos comuns do dia a dia dos alunos, mas incluímos temas, os quais não conheciam, por exemplo, Imposto de Renda.

A **primeira tarefa** “*Reflexões sobre endividamentos*”, tem por objetivo incentivar a leitura e a reflexão sobre assuntos relacionados a EF e, especificamente, nesta atividade proporcionar um ambiente para discussões a respeito de endividamentos que geram inadimplentes. Esta atividade foi a única não baseada nas concepções das pesquisas, mas utilizamos o texto “*Endividamento explode no país e cria multidão de ‘devedores crônicos’*”⁶³ como base para esta atividade.

A **tarefa 2**, “Juros, o que é isso?” foi desenvolvida em duas partes com objetivo de refletir com os estudantes sobre situações do dia a dia que envolvam a cobrança de juros. Foi baseada nas concepções apresentadas por Franco (2018) na pesquisa “EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: a noção de juros no Ensino Médio”. Na concepção da autora, nas tarefas apresentadas aos alunos, cujo enfoque principal seja a noção de juros, é necessário que o assunto seja iniciado no Ensino Fundamental e seja ampliado no Ensino Médio. Nossa pesquisa está sendo construída com alunos da 3ª série do Ensino Médio e, pelo perfil dos alunos, sabemos das lacunas existentes em vários conteúdos da Matemática, tais como juros simples e compostos. Assim, optamos em criar uma tarefa em duas partes que envolvam juros simples e compostos a fim de que os estudantes iniciem a compreensão do tema em situações reais do cotidiano. Tal tarefa, compreende, a priori, estimular os alunos a apresentarem o que sabem sobre juros por meio de uma situação-problema possível no dia a dia; verificar, em uma mesma situação, as diferenças na cobrança com taxas de juros simples e compostos; verificar a matemática presente em contextos do dia a dia.

Na **terceira tarefa**, “*Identificando as mensagens por trás das propagandas*”, utilizamos como aporte, o vídeo “*Emicida em: o futuro vem com um passo de cada vez. Pode acreditar*”, disponível na Plataforma Digital *You Tube*. Baseamos esta tarefa nas concepções apresentadas por Massante (2017) na pesquisa de mestrado “EDUCAÇÃO FINANCEIRA: as armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo”. De acordo com a autora, muitas são as ‘armadilhas de marketing’ presentes na mídia e no mercado de consumidores que induzem as pessoas ao consumismo. Desse modo, cada vez mais se torna necessário buscar o discernimento para reconhecer essas armadilhas e assim tomar as melhores decisões no momento da aquisição

⁶³<https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/endividamento-explode-no-pais-e-cria-multidao-de-devedores-cronicos/> Acesso em: 01.07.2022

de bens e serviços. A pesquisa, em questão, apontou que essas armadilhas podem ser **temporais**, **subliminares** e direcionadas **às falhas humanas**. As armadilhas **temporais** surgem com o propósito específico para um determinado momento. A autora exemplifica a venda de carros que, no momento da pesquisa, associava a compra com relações afetivas entre amigos e familiares e sugere que com o passar do tempo tendem a ficar obsoletas. As armadilhas **subliminares** são aquelas cuja mensagem não está clara o suficiente para o consumidor. Um exemplo, são as propagandas estreladas por celebridades. Elas têm o poder de influenciar as pessoas a tomarem decisões de compras de modo imperceptível ao consciente. Já as armadilhas que focam as **falhas humanas**, utilizam o poder que a inveja, a competitividade inescrupulosa e os vícios exercem sobre as pessoas para induzirem ao consumismo. Assim, criamos uma tarefa com o objetivo de despertar o interesse do aluno para tais armadilhas presentes em algumas propagandas. O intuito é que o aluno observe, reconheça as armadilhas, reflita, questione e compartilhe suas ideias entre o grupo. Elencamos como objetivos, identificar as mensagens escondidas no vídeo e estimular os alunos a identificarem essas mensagens e suas propostas. Ressaltamos que, este vídeo, poderá ser substituído por outro a critério do professor.

Na **tarefa 4**, “*Promoção! Será?*”, foi baseada nas concepções apresentadas na pesquisa “EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: os riscos e as armadilhas presentes no comércio, na sociedade de consumidores”, desenvolvida por Silva (2017). De acordo com a autora, nós cidadãos somos expostos a muitos riscos e armadilhas presentes no comércio na sociedade de consumidores. Algumas propagandas com mensagens tais como “Leve 3 e pague 2”, “Parcele em 24 vezes sem juros” e as promoções da famigerada *Black Friday*, dentre outras são citadas pela autora como uma forma de ludibriar o consumidor. Entendemos que o estudante, desde as séries iniciais, precisa aprender a reconhecer esses riscos e armadilhas e assim considerar a melhor decisão no momento de suas compras. A pesquisa que fundamentou esta tarefa, apontou que, muitas vezes, esses riscos passam despercebidos pelos consumidores e que a aplicação de tarefas, que simulem essas compras, pode favorecer o aprendizado e o despertar para essas questões. Partindo da ideia de Silva (2017), elaboramos uma tarefa com o objetivo de despertar no aluno o interesse em observar com atenção as possíveis armadilhas encontradas em supermercados e em lojas de departamentos e, especificamente nesta tarefa, as promoções do tipo “*Leve 3 e pague 2*”, com o objetivo de levantarmos algumas discussões sobre o assunto.

Desenvolvemos a **tarefa 5**, “*Planejar para conquistar*”, baseada nas concepções da pesquisa “ECONS OU HUMANOS: um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de educação financeira escolar” por Muniz (2016). De acordo com o autor, a Educação Financeira Escolar deve ser um chamado a reflexões sobre os diversos assuntos relacionados com as

finanças e a tomada de decisão que envolvam aspectos matemáticos e não matemáticos tais como os sociais, culturais e emocionais dentre outros. A pesquisa apontou que no processo da produção de significados pelos estudantes, um dos aspectos matemáticos apresentados pelos participantes foi a percepção da transformação do dinheiro no tempo. Já entre os aspectos não matemáticos, emergiram os aspectos culturais, como o hábito de poupar e aspectos sociais como as desigualdades econômicas, dentre outros. Nesse contexto, entre os possíveis assuntos que envolvem o uso do dinheiro, destacamos o Planejamento Financeiro alinhado ao Orçamento Doméstico, por considerarmos um dos assuntos mais apropriados a serem tratados com alunos da Educação Básica. Assim, propomos uma tarefa sobre planejamento financeiro e orçamento doméstico com o intuito de oportunizar ao estudante refletir sobre situações do cotidiano, simular decisões que julguem ser a mais adequada no momento da resolução da tarefa e verificar quais aspectos matemáticos e não matemáticos foram considerados pelos estudantes na resolução da atividade. Assim, os objetivos principais desta atividade são refletir com os alunos sobre a importância do planejamento financeiro e orçamento doméstico a partir de uma situação-problema; estimular os alunos a tomarem decisões financeiras de acordo com suas reflexões.

A **tarefa 6**, “*O dinheiro e o tempo*”, adaptada das tarefas de Caetano (2021), traz reflexões sobre ações das pessoas em situações de valorização e/ou desvalorização do dinheiro no decorrer do tempo. Para a construção desta tarefa, nos baseamos nas concepções da pesquisa “EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: o valor do dinheiro no tempo”, desenvolvida por Caetano (2021). A pesquisa apontou que a EF trabalhada nas aulas de Matemática, sobretudo com temas reais do cotidiano, que sejam de fácil compreensão e faça parte do contexto social dos alunos, têm um grande potencial no ensino aprendizagem. A autora construiu as tarefas e aplicou com dois estudantes do 7º ano em uma escola da rede particular. Estas tarefas abordam a concepção de EFE proposta por Silva e Powell (2013) e abordam o valor do dinheiro no tempo com o objetivo de estimular a produção de significados pelos alunos. Assim, consideramos adaptar as tarefas propostas nesta pesquisa para o público-alvo deste trabalho, ou seja, alunos da 3ª série do Ensino Médio. Vale ressaltar que, apesar de estarem na última série do Ensino Médio, a maioria dos estudantes apresenta muitas dificuldades com a disciplina de Matemática por diversos motivos. As maiores dificuldades são as consequências das aprovações automáticas propostas pelos governantes, o que ocasionou em uma geração que não domina os conceitos mais elementares da Matemática e de outras disciplinas. A Pandemia, causada pelo Coronavírus (2019), ocasionou uma perda enorme para a Educação devido ao afastamento de alunos e professores das salas de aula. Sendo assim, apesar das tarefas serem direcionadas para

o Ensino Fundamental, reconhecemos que serão relevantes para o Ensino Médio. O objetivo elementar é compreender a dinâmica de valorização ou desvalorização do dinheiro, reconhecer e refletir sobre situações do dia a dia que se assemelhem ao assunto da tarefa.

A **tarefa 7**, “*Matemática e Educação Financeira*”, visa reconhecer a Matemática na cobrança do Imposto de Renda, na leitura de gráficos e assim estimular os alunos a perceberem a Matemática na EF. Nesta atividade, não aprofundamos o tema porquanto não se ajustava aos objetivos determinados. Baseamo-nos nas concepções de Medeiros (2016) na dissertação “A UTILIZAÇÃO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO”. De acordo com o autor:

A Matemática deve ser utilizada como principal ferramenta para proporcionar Educação Financeira a crianças e jovens e assim colaborar para formação de cidadãos muito mais preparados para fazer uso de seus recursos e cientes do seu papel no desenvolvimento econômico e social do País. (MEDEIROS, 2016, p. 6).

Pensando na importância da Matemática nas atividades de EF, desenvolvemos uma tarefa para reflexão sobre a cobrança de imposto de renda e as diferenças existentes nessas cobranças, entre as classes sociais.

A **tarefa 8**, “*Inflação, que bicho é esse?*”, apresenta uma proposta baseada nas concepções da pesquisa “EDUCAÇÃO FINANCEIRA E EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA: inflação como tema de ensino e aprendizagem”, desenvolvida por Müller (2018). A autora apresenta um conjunto de tarefas relacionados a assuntos do dia a dia, sobretudo sobre **inflação** de preços. A pesquisa feita com dois alunos da 2ª série do Ensino Médio apontou que “Os estudantes buscaram enxergar além dos dados, procurando fazer referências a fatos cotidianos e buscando compreender como a inflação afeta a vida das pessoas e se as afetam da mesma forma” (MÜLLER, 2018, p. 95). Assim, criamos uma tarefa cujo objetivo consistiu em despertar o interesse do aluno para o tema. Não temos a intenção de nos aprofundar no assunto, mas incentivar o estudante a reconhecer os efeitos da inflação em suas próprias vidas e de suas famílias. Consideramos a possibilidade de auxiliar o professor na abordagem de assuntos do dia a dia que envolvam inflação, deflação, custo de vida, dentre outros. Selecionamos alguns objetivos a serem alcançados na aplicação desta tarefa, como: compreender o conceito de inflação; compreender as causas da inflação; comparar os preços de produtos em um intervalo de tempo; comparar os preços dos alimentos com o aumento do salário-mínimo; e refletir sobre possibilidades para driblar a alta dos preços para a melhoria na qualidade de vida.

A **tarefa 9**, “*Poupar, guardar dinheiro, uma questão de disciplina*”, foi elaborada a partir da leitura dos apontamentos da pesquisa “EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: A

NOÇÃO DE POUPANÇA NO ENSINO FUNDAMENTAL”, de Silva (2019). Para a autora, o hábito de poupar pode evitar endividamentos que originam sérios problemas financeiros. Além disso, as tarefas da pesquisa foram inspiradas na estória de uma família cujo sonho era realizar uma viagem de férias. Sendo assim, desenvolvemos esta atividade a fim de propiciar aos estudantes um momento para reflexões sobre organização das finanças, guardar dinheiro para alcançar um sonho, dentre outros. Assim, traçamos como objetivos, simular a administração de recursos financeiros; estimular o planejamento financeiro de acordo com a renda; refletir sobre a importância de guardar dinheiro; e construir uma reserva de emergência e refletir sobre a viabilidade de guardar dinheiro para um fim específico.

A **décima e última tarefa**, “*O que você conhece sobre lucro?*”, foi elaborada com base nas concepções de Aragão (2020) na pesquisa “EDUCAÇÃO FINANCEIRA DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II: o que sabem sobre o lucro?”. A pesquisa apontou, dentre outros, que os estudantes apresentaram dificuldades para elaborar a definição de lucro. Demonstraram mais facilidade em compreender a venda de algum produto, quando fabricado pelo próprio vendedor. Evidenciaram a preocupação maior em não obterem prejuízo do que lucro. A autora aponta que os alunos, nas atividades, apresentaram uma compreensão razoável de conteúdos econômicos e que as inconsistências apresentadas podem ser relacionadas aos aspectos cognitivos e da idade.

Assim, desenvolvemos uma tarefa, voltada para alunos do Ensino Médio, sobre o tema *lucro* com os seguintes objetivos: verificar o conhecimento dos estudantes sobre o significado de lucro; estimular o interesse dos alunos pelo tema da tarefa; despertar o interesse dos estudantes sobre empreendedorismo; e utilizar conhecimentos matemáticos na tomada de decisão.

Após a elaboração e revisão do questionário e das tarefas, partimos para a aplicação em sala de aula. Na próxima subseção, descrevemos os procedimentos para a aplicação das tarefas

3.3.3 Fase 3 - A aplicação do questionário e das Tarefas

Aplicamos as tarefas em cinco encontros com um tempo de aula de, aproximadamente, 50 minutos. Em cada aula, realizamos duas tarefas e, algumas vezes, estendemos um pouco este tempo.

Iniciamos, em todos os encontros, com uma roda de conversa com o objetivo de facilitar a interação entre a pesquisadora e os alunos. Consideramos este momento de extrema importância para o desenvolvimento do trabalho devido a propiciar ao aluno um ambiente

acolhedor. Antes da aplicação das tarefas, esclarecemos que, as respostas deles seriam analisadas isentas de julgamento. Sinalizamos que o nosso intuito não era verificar se o que respondiam estava certo ou errado. Pontuamos que o objetivo principal era refletirmos com eles sobre os assuntos abordados e conhecer o que pensam a respeito de cada situação e como agiriam se estivessem em situação semelhante. Esta orientação facilitou a participação dos estudantes e aliviou um pouco a tensão devido ao medo que alguns demonstram frente ao ouvir, pelo menos, a palavra Matemática.

O segundo momento foi reservado para a leitura da tarefa e oportunidade para tirarem dúvidas quanto ao significado de alguma palavra ou até sobre a interpretação de alguma questão. A leitura, muitas vezes, foi feita por algum aluno voluntário e em outras, pela pesquisadora. A instrução inicial era para responderem individualmente, mas, inevitavelmente, interagiam entre si e isto ocasionou em respostas muito semelhantes. Por este motivo, na apresentação dos dados e análise, selecionamos as respostas que se diferenciavam, um pouco mais, umas das outras.

No próximo capítulo, revelamos as tarefas, as respostas dos alunos e a análise interpretativa à luz do referencial teórico adotado na busca de indícios dos conhecimentos dos alunos a partir da produção de significados defendidos no (MCS).

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Neste capítulo, descrevemos uma análise interpretativa a respeito das reflexões e falas dos sujeitos da pesquisa, no questionário e nas tarefas propostas, com temas de EF. Ao analisar as respostas dos estudantes em cada tarefa, buscamos compreender as mensagens nas entrelinhas, tendo em vista o objetivo geral desta pesquisa. Assim, consideramos a relevância de retomarmos o objetivo assim definido: **analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia.** Nesta perspectiva, buscamos nas escritas dos alunos, indícios do início do desenvolvimento da autonomia que poderá favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia já vivenciadas por eles ou, que ainda viverão. Direcionamos o nosso olhar para a lógica utilizada e para a produção de significados demonstrados pelos discentes nas resoluções das tarefas. Nas seções posteriores, apresentamos os dados apurados no questionário que consideramos serem os mais relevantes para este trabalho. Elencamos as tarefas e as descrições das respostas dos estudantes e a análise de acordo com a teoria que norteou o desenvolvimento deste estudo. Ressaltamos que não apresentaremos todas as respostas, tendo em vista que algumas são muito semelhantes.

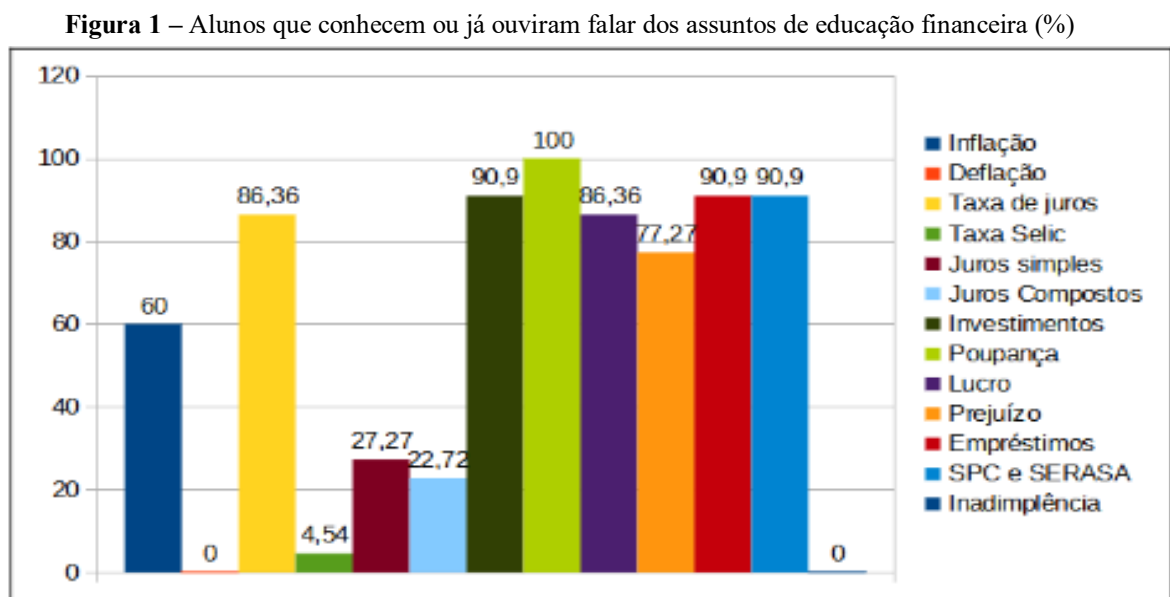
4.1 A análise do questionário

Como mencionamos, aplicamos um questionário na turma selecionada com a intenção de conhecermos o que entendem sobre alguns assuntos do dia a dia, relacionados à EF. Além disso, esse questionário nos permitiu conhecer um pouco do contexto social em que os alunos estão inseridos. Acreditamos que as discussões sobre determinados assuntos são mais proveitosas quando os participantes se identificam com as situações propostas. Isto não significa, necessariamente, que todas as situações apresentadas são de domínio dos participantes. Sendo assim, entendemos que as situações que ‘fogem’ do contexto social da maioria podem ser usadas como ferramenta de aprendizagem, ou seja, uma oportunidade para se apropriar de novos saberes.

No questionário, perguntamos se possuíam algum conhecimento sobre EF e em caso de resposta afirmativa, em quais canais se apropriaram desse conhecimento. Questionamos se possuíam renda, se compreendiam as diferenças entre receitas e despesas, se participavam dos assuntos financeiros da família, se compreendiam as distinções entre cartões de crédito e débito,

se consideravam a administração da renda da família satisfatória, se consideram importante guardar dinheiro, dentre outras. Assim, utilizamos esses questionamentos para nortear uma roda de conversa informal a fim de facilitar a interação entre a professora-pesquisadora e os sujeitos da pesquisa e esclarecer as dúvidas apontadas por eles.

Para melhor compreensão e visualização, apresentamos um gráfico de colunas (Figura 1) que representa o número de alunos, em porcentagem, que conhecem ou já ouviram falar sobre os alguns assuntos como inflação, deflação, taxa de juros, juros simples e compostos, investimentos, empréstimos, inadimplência, dentre outros.



Fonte: arquivo da pesquisadora

Identificamos que a maioria dos estudantes conhece ou, pelo menos, já ouviu falar sobre os temas perguntados. No entanto, todos os alunos afirmaram que os temas “deflação” e “inadimplência” são desconhecidos por eles. Assim, na roda de conversa esclarecemos as dúvidas apresentadas pelos participantes. Esse momento de interação com os estudantes nos permitiu perceber as principais informações que seriam relevantes para a elaboração das atividades para comporem o Produto Educacional. Explicamos as diferenças entre inflação e deflação e o significado de inadimplência e as possíveis consequências de estar inadimplente. Assim, nos próximos encontros, iniciamos a aplicação das tarefas, sendo necessário, aproximadamente, um tempo de aula de 50 minutos. Salientamos que, como a escola, campo de pesquisa, funciona em tempo integral, não foi possível realizarmos encontros no contra turno. Utilizamos o tempo das aulas der Matemática para a aplicação das atividades, sempre

com o consentimento da diretora responsável pela instituição. Nas próximas seções, apresentamos as análises das respostas dos estudantes em cada tarefa proposta.

4.2 Tarefa 1: Reflexões sobre endividamentos

No primeiro encontro, aplicamos a tarefa *Reflexões sobre endividamentos*. Esta tarefa, não foi, necessariamente, construída baseada nas concepções das pesquisas selecionadas. Esclarecemos que, a princípio, não a utilizaríamos na composição do Produto, mas diante da recepção dos participantes, consideramos que seria relevante para o trabalho. Instituímos como objetivo principal despertar no aluno o interesse pela leitura e reflexão de notícias com temas relacionados a EF. O texto da tarefa contempla situações de pessoas com problemas relacionados a endividamentos e que precisam tomar decisões a fim de sanar essas dívidas. Assim, no primeiro momento, os alunos foram orientados a lerem o artigo publicado pelo jornal O Estado de São Paulo sob o título *Endividamento explode no país e cria multidão de 'devedores crônicos'*⁶⁴ e, após leitura silenciosa, pedi a um voluntário para ler novamente em voz alta. Após a leitura, os estudantes expuseram as palavras cujos significados eram desconhecidos por eles. Os vocábulos citados foram os seguintes: contumaz, inadimplentes, inflação, galopante, desalento. Conforme os estudantes citavam as palavras, procurei esclarecer cada uma delas a fim de facilitar o entendimento para responderem às questões. Deixei claro que suas respostas seriam analisadas sem julgamento, ou seja, não seriam avaliadas, consideradas certas ou erradas. Essa orientação fez com que os alunos se sentissem mais seguros ao exporem suas ideias. O texto do artigo encontra-se no (Apêndice B). Adiante, apresentamos as perguntas e algumas respostas dos alunos às questões propostas:

Professora: *1) A reportagem mostra situações de algumas pessoas que se encontram endividadas. De acordo com a reportagem, quais são as principais causas para esses endividamentos?*

Aluna 20: *A falta de organização, gastar mais do que tem e perda de emprego.*

Aluno 3: *Falta de organização. As pessoas pegam empréstimos, utilizam cartões de crédito para pagar as contas, mas acabam se enrolando por falta de organização.*

Aluna 1: *Pegar dinheiro emprestado e depois não ter como pagar a dívida.*

Aluna 16: *Gastar mais do que recebe.*

Aluna 19: *Demora para pagar as contas e altos juros.*

Aluna 22: *A perda do emprego, gastos inesperados ou falta de organização.*

Aluno 11: *As pessoas vão acumulando contar a virar a famosa 'bola de neve'.*

⁶⁴Disponível em: Endividamento explode no país e cria multidão de 'devedores crônicos' - InfoMoney . Acesso em: 01.07.2022.

Aluna 12: *Gastar mais do que ganha, dinheiro emprestado de um cartão para outro, despesas extras com o seu carro e perda do emprego.*

Aluno 15: *Cartão de crédito.*

Aluna 10: *Dívidas no cartão de crédito.*

Aluno 18: *Gastar mais do que ganha, pegar dinheiro emprestado do outro cartão, não pagar na hora.*

Aluna 4: *Os brasileiros não têm um dinheiro reserva, então quando acontece alguma necessidade eles passam no cartão ou pede empréstimos deixando o nome sujo.*

Os estudantes fizeram suas reflexões baseadas nas situações das pessoas descritas na reportagem. Percebemos, por meio de suas respostas, que esses estudantes estão no processo de desenvolvimento de sua EF. Uma das características que um aluno educado financeiramente apresenta é quando consegue desenvolver uma “[...leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade]” (SILVA; POWELL, 2013, p. 12). Ao lerem o texto da matéria, compreenderem, refletirem e responderem aos questionamentos propostos, percebemos o início do desenvolvimento dessa leitura crítica.

Professora: 2) O presidente da Return, Lauro Lopes, afirma que em geral os brasileiros pegam dinheiro emprestado de um cartão de crédito para finalizar a conta de outro. Qual a sua opinião em relação a essa “solução” usada pelos brasileiros?

Aluna 20: *Ela é bem ruim pelo fato de que o mesmo valor será cobrado no outro mês. O que muda é o cartão que estará cobrando.*

Aluno 3: *Uma ‘solução’ inadequada, pois desse jeito só vão fazendo mais e mais dívidas e virando uma ‘bola de neve’ cada vez maior.*

Aluna 1: *Acho ruim, porque você já está devendo e pegar dinheiro emprestado com alguém só vai fazer você ter outra.*

Aluna 16: *Uma péssima ‘solução’, porque vai estar fechando uma conta e abrindo outra.*

Aluna 19: *Ineficaz, pois não muda o valor da dívida e podendo causar uma maior ainda.*

Aluna 22: *Que é muito arriscado, pois pode levar ao endividamento do outro cartão.*

Aluno 11: *Eu acho que não é a melhor escolha a se fazer, já que você irá criar outra dívida em seguida.*

Aluna 12: *É mais como uma fórmula de escape, como Lauro mesmo disse, ‘os brasileiros têm vários cartões de crédito’, mas também tem risco. Se a dívida for alta demais, mesmo com vários cartões, as vezes não ajuda.*

Aluno 15: *Ah, é uma solução certa.*

Aluna 10: *Acho generosa, como uma forma de ajudar, mas a pessoa deve ter sua própria responsabilidade.*

Aluno 18: *Não funciona, afinal só está prolongando a dívida.*

Aluna 4: *Ruim, pois eles pegam de um lado para pagar outro.*

Percebemos, na maioria das respostas, que os alunos consideram inadequado utilizar o crédito de um cartão para pagar a dívida de outro cartão. Para a maioria deles, essa ação tem, como significado, maiores complicações futuras. Essas respostas vão de encontro ao que geralmente se vê na sociedade, ou seja, as pessoas contraem mais dívidas para se livrarem de outras e acreditam ser essa a única solução, conforme BAUMAN (2010). Poucos alunos

consideram uma atitude acertada, porém afirmaram que as pessoas precisam ser responsáveis em suas ações.

Professora: 3) *A situação de Anderson Kazuo é bem comum entre muitos brasileiros. Caso você estivesse no lugar dele, qual seria uma possível solução para acabar ou, pelo menos, diminuir a dívida?*

Aluna 20: *Acho que antes de gastar eu teria me organizado mais. Já tendo a dívida eu iria tentar negociar e tentar juntar para pagar.*

Aluno 3: *Uma melhor solução seria aceitar a oferta do Serasa que diminuiria a dívida pela metade.*

Aluna 1: *Tentaria organizar primeiro as dívidas. Entraria em um acordo com quem estava devendo e pagaria aos poucos.*

Aluna 16: *Provavelmente, pediria dinheiro emprestado. E, dependendo para quem eu pedisse o dinheiro, faria um acordo de pagar de pouco em pouco até quitar minha dívida.*

Aluna 19: *Talvez pedir um empréstimo.*

Aluna 22: *Cortar gastos desnecessários, evitar pagar só o mínimo e planejar.*

Aluno 11: *Uma solução mais aceitável seria gastar o menos possível e focar nessa dívida.*

Aluna 12: *Fazer parcelas de acordo com o salário que ganha, por exemplo, 'consigo pagar tal dívida em X meses com salário Y.*

Aluno 15: *Iria tentar parcelar e ir pagando aos poucos.*

Aluna 10: *Iria abrir mão de comprar coisas extras para economizar.*

Aluno 18: *Vender o carro.*

Aluna 4: *O brasileiro tem uma renda fixa no mês. Para ele acabar com a dívida teria que cortar gastos de outras dívidas.*

Professora: 4) *Anderson afirma que nenhuma das propostas de negociação das dívidas, feita pelo banco, atendeu às suas necessidades. Assim, ele pretende usar o FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) para finalizar o empréstimo. Em sua opinião, essa decisão é a mais acertada? Explique!*

Aluno 3: *No momento é a única opção melhor que ele tem, então poderia se dizer que é a mais acertada.*

Aluna 20: *Acho que sim, acho que no momento é a única saída dele.*

Aluna 1: *Sim, acho que no caso dele ajudaria.*

Aluna 16: *Bom, para ele foi. Ele usou o dinheiro que tinha guardado para não ter que pedir dinheiro e assim, gerar outra dívida.*

Aluna 19: *Sim pois ele buscou uma medida que pode ajudar na dívida e não causar uma 'bola de neve'.*

Aluna 22: *Acredito que sim, pois seria uma forma mais rápida de quitar a dívida.*

Aluno 11: *Acho que sim, porque ele ficaria livre desse tormento o mais rápido possível.*

Aluna 12: *Podemos dizer que sim, caso o bolso esteja apertado. Sendo assim quitando a dívida ou baixar o valor.*

Aluno 15: *Não, porque ele pode precisar para uma coisa mais importante.*

Aluna 10: *Sim, no caso dele, acho que essa era a forma mais rápida.*

Aluno 18: *Sim, porque assim ele não vai ficar aumentando a dívida.*

Aluna 4: *Na minha opinião é melhor a proposta feita pelo banco. Ele parcela a dívida e vai pagando, planejando o financeiro.*

Nos itens 3 e 4, o aluno precisou estar atento mais uma vez à leitura da reportagem para emitir a sua opinião. Uma das personagens se encontra com o nome incluso na lista dos devedores, mas está procurando regularizar a sua situação. Ele recebe propostas de bancos e do

Serasa para quitar suas dívidas e precisa decidir se usa ou não o dinheiro do FGTS. Nesse momento, os participantes puderam refletir e tomar uma decisão, caso estivessem vivenciando a mesma situação. Nas escritas dos estudantes, na tomada de decisão, claramente podemos observar que os estudantes consideram que a dívida deva ser paga. Isto demonstra maturidade e um certo grau de responsabilidade.

Nas ações descritas pelos alunos, entendemos que no momento da tomada de decisão, emergiram **aspectos comportamentais** aliados aos aspectos matemáticos, ou seja, os que envolvem, além da matemática, emoção, paciência, cultura do consumo, de acordo com Muniz (2016). Por exemplo, o aluno 11 considera que o uso do FGTS seria uma forma de livrá-lo do tormento da dívida. Já o aluno 15 reconhece não ser uma boa saída, pois pode precisar do dinheiro para algo mais importante do que a quitação da dívida.

Percebemos, claramente, as emoções afloradas nessas escritas que, para alguns a dívida é algo que traz sofrimento e é necessário se livrar o quanto antes e para outros, há situações financeiras especiais que fariam jus ao uso do dinheiro guardado e não é apropriado usá-lo para o pagamento de dívidas. Mais uma vez nos deparamos com os significados produzidos pelos sujeitos que, em um mesmo contexto podem ser diferentes de acordo com a crença-afirmação de cada um.

Professora: 5) Segundo o Economista da Serasa Luiz Rabi, o número de inadimplentes não deve diminuir. Cite algumas ações que nós, brasileiros, podemos fazer para não entrarmos na lista dos inadimplentes.

Aluna 20: Sempre se organizar antes de comprar algo e nunca comprar mais coisa que se pode pagar.

Aluno 3: Procurar não gastar mais do que ganha, ter sempre um fundo de emergência, procurar pagar sempre as contas em dia.

Aluna 1: Não pegar dinheiro emprestado. Se pegar, pagar no dia certo. Evitar deixar o nome sujo.

Aluna 16: Gastarmos somente o que conseguiremos pagar no futuro.

Aluna 19: Não gastar mais que pode, apenas se for emergência e deixar as contas em dia.

Aluna 22: Planejamento financeiro, controlar os gastos e dar preferência em compras em dinheiro.

Aluno 11: Gastar menos, pagar tudo em dia ou tentar não usar tanto os cartões de crédito, não fazer empréstimos absurdos e etc.

Aluna 12: Pagar as contas antecipadamente, buscar mais sobre qualquer assunto que envolva isto.

Aluno 15: Gastar menos.

Aluna 10: Economizar nosso dinheiro com 'bobeiras' para não ficar devendo e saber administrar bem.

Aluno 18: Sempre pensar no que está gastando e buscar ajuda de profissional.

Aluna 4: Só comprar se tiver dinheiro na mão, deixar cartão ou empréstimo para necessidade suprema.

Professora: 6) *No entendimento de Rabi, o consumidor prefere atrasar as contas como a de água e a de luz do que ficar devendo ao banco. Para você, o que leva o consumidor a ter essa preferência? Você teria esse mesmo comportamento caso estivesse nessa situação? Explique!*

Aluna 20: *Acho que pelos juros ser pior, acho que não, não gostaria de atrasar nenhuma.*

Aluno 3: *O consumidor tem essa preferência talvez porque não querem ter o nome sujo no Serasa. Não, eu não teria o mesmo comportamento, procuraria economizar nas contas de água e luz e tentar pagar tudo.*

Aluna 1: *Não ficar com o nome sujo. Acho que não, porque querendo ou não você vai estar devendo. Eu tentaria pagar tudo certinho.*

Aluna 16: *Para o consumidor é melhor uns dias sem luz e água do que seu nome sujo. Sim, tiraria sim as coisas 'básicas' do dia a dia, mas pagaria o que devo.*

Aluna 19: *Pelos juros do banco ser maior. Não, deixando de pagar a luz e a água a empresa pode acabar cortando.*

Aluna 22: *A urgência em quitar as dívidas. Não teria.*

Aluno 11: *Sim, porque dever ao banco é muito pior. As prestações no mês seguinte viriam muito mais caras.*

Aluna 12: *Sim, vamos dizer que, mesmo atrasando, essas contas são de baixa importância por ter mais tempo para pagar do que ficar devendo algo em um valor absurdo e gastar mais nisso.*

Aluno 15: *Não, porque água e luz são coisas necessárias para o dia a dia.*

Aluna 10: *Para não ficar com o nome sujo. Não, não teria esse comportamento, pois as contas de casa, acho, são mais importantes.*

Aluno 18: *Sim, porque dever para o banco causa mais prejuízos do que outras contas.*

Aluna 4: *Pois, normalmente a dívida de cartão e empréstimo são mais caras. Contas de luz e água não vai tão rápido para o Serasa.*

De acordo com o que mencionamos, os alunos demonstraram não ter conhecimento do significado das palavras *inadimplência* e *inadimplente*. A maioria considerava que 'endividado' e 'inadimplente' eram sinônimos. Feitos os esclarecimentos, os estudantes puderam compreender e responder às questões dos itens 5 e 6. Perguntados sobre as possíveis ações para não entrarmos na lista dos inadimplentes, eles sinalizaram ações como economizar, não gastar mais do que ganha, buscar ajuda de profissional, pagar as contas em dia, entre outras. Percebemos, em suas escritas, a preocupação em não entrar para a lista dos inadimplentes e, mais uma vez, emergiram **aspectos comportamentais** nestes escritos.

Diante da informação de que muitos brasileiros optam em não pagar as contas de luz e água para priorizarem dívidas com os bancos, os estudantes foram desafiados a compreender o porquê dessas ações. Além disso, a questão incentiva o aluno a tomar uma decisão caso esteja em uma situação semelhante. A aluna 4, ao afirmar que "*normalmente a dívida de cartão e empréstimo são mais caras. Contas de luz e água não vai tão rápido para o Serasa*", utiliza aspectos matemáticos aliados aos aspectos comportamentais, o que é defendido por Muniz (2016). Nessa tomada de decisão, houve a necessidade da compreensão da cobrança de juros altos de um cartão e empréstimo e o receio do nome ir para o Serasa. Nas afirmações dos estudantes, alguns não deixariam de pagar as contas de água e luz, enquanto outros consideram

que dever ao banco é bem pior do que as companhias de serviços essenciais. Percebemos que os significados, para os alunos, variam de acordo com a lógica e crença individuais.

4.3 Tarefa 2: Juros, o que é isso?

A tarefa 2 foi desenvolvida em duas partes com objetivo de refletir com os estudantes sobre situações do dia a dia que envolvam a cobrança de juros.

Figura 2 – Tarefa 2: Juros, o que é isso?

<p>TAREFA 2: 1ª parte: Introdução do tema Carlos precisava pagar um boleto no valor de R\$ 500,00 com vencimento para o dia seguinte. Como não tinha esse dinheiro e, sabendo que o banco cobra multa e juros pelo atraso no pagamento, decidiu pedir esse valor, emprestado, ao seu irmão Henrique a fim de fugir dos juros compostos cobrados pelo banco. Além disso, ele só poderia pagá-lo após 90 dias. Seu irmão decidiu emprestar o dinheiro, mas disse que cobraria juros simples por esse empréstimo. A partir da situação descrita, responda:</p> <p>a) O que você sabe ou, pelo menos, tem noção sobre o que são juros? b) Existe diferença entre juros simples e compostos? Explique! c) Em sua opinião, Carlos agiu certo em pedir dinheiro emprestado para fazer o pagamento do boleto? Por quê? d) Você acha que quando for pagar o empréstimo ao irmão, ele devolverá o mesmo valor que lhe fora emprestado? Justifique sua resposta.</p>
--

Fonte: arquivo da pesquisadora

O objetivo da primeira parte da tarefa 2 consistiu na apresentação do tema sem o uso de fórmulas e cálculos. Apesar da maioria dos participantes afirmarem não possuir conhecimentos sobre juros simples e compostos, verificamos, em meio a roda de conversa, que sabem o significado da palavra juros, mas não sabem as diferenças entre juros simples e compostos e nem como são feitos seus cálculos. Neste encontro, contamos com a participação de 22 discentes e cada um recebeu a primeira parte da tarefa em uma folha individual. A seguir, apresentamos algumas respostas dadas pelos alunos aos quatro itens da tarefa apresentada.

Professora: a) *O que você sabe ou, pelo menos, tem noção sobre o que são juros?*

Aluno 3: *Uma porcentagem a mais no dinheiro que você empresta, investe.*

Aluna 1: *Sim, é quando você paga dá a mais do valor necessário por não pagar no dia certo*

Aluna 4: *Sim, são taxas que são adicionadas na quantia durante o tempo. Quanto mais parcela e demora para pagar, tem mais juros.*

Aluno 6: *“É uma taxa cobrada pelo banco.*

Aluna 8: *Juros é uma taxa cobrada após o atraso de um pagamento.*

Aluna 10: *É uma remuneração do dinheiro emprestado.*

Aluno 11: *Pelo que eu sei, os juros são valores acrescentados sobre uma dívida a cada mês que passa”*

Aluno 15: *É uma taxa incluída pós o prazo estimado para pagar.*

Aluna 20: *“Os juros vão aumentando conforme a demora no pagamento.*

Aluno 21: *Se você não paga no pagamento, ele acaba por aumentar.*

Aluna 22: *Remuneração pelo empréstimo de dinheiro.*

Os conhecimentos dos estudantes descritos nas respostas no item (a) apontam que a EF precisa contemplar situações que permitam aos alunos utilizar conhecimentos matemáticos e não matemáticos em suas atividades (MUNIZ; JURKIEWICZ, 2016). Assim, percebemos em suas respostas o conhecimento de mundo por experiências próprias ou por observações de seus pares. Nesse contexto, consideramos que são os aspectos não matemáticos envolvidos.

Professora: *b) Existe diferença entre juros simples e compostos? Explique!*

Aluna 1: *“Sim, mas eu não sei.”*

Aluno 3: *“Juros simples são calculados sobre o valor total, mais comum em empréstimos. Juros compostos são calculados sobre o valor total mais os juros simples.”*

Aluna 4: *Os juros simples são cobrados sobre o valor inicial. Os juros compostos são a taxa sobre o valor anterior.”*

Aluna 20: *Juros simples se baseia no valor inicial e juros compostos sobre o valor anterior; juros sobre juros.*

Aluna 16: *Sim, os juros simples é a mesma taxa do início ao fim. Agora, os juros compostos variam durante o período da dívida.*

Aluna 12: *Sim, o simples cobra um percentual de valor do empréstimo e o composto cobra sobre o valor inicial.*

Aluna 10: *Sim, juros simples é uma porcentagem, juros compostos é o juros simples junto com o total.*

Aluno 2: *No simples é um valor fixo e no composto o valor aumenta do juros.*

Ao lermos cuidadosamente as respostas, percebemos uma tentativa, por parte dos alunos, em explicar as diferenças entre juros simples e compostos. Alguns até conseguiram chegar próximo dos conceitos básicos, no entanto, alguns equívocos sobressaíram em algumas respostas. É possível identificar um desses equívocos na resposta da aluna 12 que, apesar de afirmar conhecer as diferenças entre juros simples e compostos, não conseguiu explicar claramente. Ao afirmar que “o simples cobra um percentual de valor do empréstimo e o composto cobra sobre o valor inicial”, percebemos, claramente, uma confusão entre percentual, empréstimo e valor inicial. Observamos que os estudantes precisam dominar minimamente conceitos básicos da MF em muitas tomadas de decisão. Se assim não for, há grande possibilidade de prejuízos financeiros, conforme Teixeira (2015). Portanto, o estudo dos conteúdos abordados na MF é fundamental para uma EF consistente e eficaz.

Professora: *c) Em sua opinião, Carlos agiu certo em pedir dinheiro emprestado para fazer o pagamento do boleto? Por quê?*

Aluno 2: *Sim, pois ele não tinha o dinheiro na hora e após algum tempo quitaria.*

Aluna 4: *Sim, pois no banco teria mais prejuízo.*

Aluno 6: *Não, porque ele vai pagar mais caro com os juros.*

Aluno 8: *Sim, pois poderia sujar o nome dele.*

Aluna 9: *Não, pois ele teria que pagar os juros.*

Aluna 10: *Não, porque do mesmo jeito ele iria pagar juros.*

Aluno 11: *A meu ver, sim. Ele acabou se livrando de uma dívida maior com o banco.*

Aluna 13: *Sim, o valor final com juros compostos sairia mais caro.*

Aluna 16: *Sim, porque caso ele não pagasse o boleto, no fim, ele pagaria um valor absurdo.*

Aluna 20: *Sim, os juros do irmão não seriam tão alto quanto de um banco.*

Aluna 22: *Sim, porque além de quitar a dívida, a maneira como o irmão fez para pagar foi melhor.*

A partir do **item c**, os alunos puderam refletir, analisar e expressar mais claramente o que pensam sobre juros simples e compostos e a tomada de decisão do personagem Carlos. Para a maioria dos alunos, Carlos tomou a decisão certa para não pagar juros mais altos no banco ao atrasar o pagamento do boleto. Esse resultado está de acordo com Teixeira (2015) ao afirmar que na sociedade contemporânea, os cidadãos são desafiados a tomar decisões que levem em consideração alguns fatores como as taxas de juros e o número de parcelas frente às várias opções de pagamentos.

Diante disso, percebemos que os estudantes analisaram as condições para tomarem a melhor decisão na simulação da situação da personagem da tarefa. Sendo assim, o que caracteriza a melhor decisão, para cada um, é o significado particular por meio da lógica individual aplicada no momento da tomada de decisão.

Professora: *d) Você acha que quando for pagar o empréstimo ao irmão, ele devolverá o mesmo valor que lhe fora emprestado? Justifique sua resposta.*

Aluna 22: *Não, pois com os juros haverá um aumento no valor.*

Aluno 3: *Não, provavelmente, pagará uma porcentagem a mais, mas não será igual ao valor que ele irá pagar se atrasasse no banco.*

Aluna 1: *Sim, porque o dinheiro foi emprestado e não dado a pessoa, no entanto ela dá o valor que foi pego.*

Aluna 19: *Não, por causa dos juros.*

Aluna 14: *Eu acho que sim, se o irmão emprestou, então ele deve pagar tudo certinho.*

Aluno 11: *“Sim, porque o juro que ele será cobrado vai ser o simples.*

Aluna 8: *Talvez não, por ele ser irmão, tentaria convencer de pagar o valor sem juros.*

Aluna 4: *Não, pois ele cobrou juros simples. Acrescentaria uma pequena quantia.*

Conforme as respostas **no item d**, a maioria dos alunos compreendeu que Carlos deveria pagar um valor maior ao irmão por conta da cobrança de juros simples, mas ainda não estava claro se os participantes compreendiam as diferenças entre juros simples e compostos. Nesse cenário, surgiu a necessidade de apresentarmos a Matemática Financeira envolvida neste exemplo e assim propusemos a segunda parte da tarefa.

A parte II da tarefa apresenta um pequeno texto (Apêndice C), ao qual os alunos deveriam ler para responderem às próximas questões. Nesse texto, trouxemos um exemplo onde

é possível relacionarmos a desvalorização da moeda, inflação, juros simples e compostos. Retomamos a questão inicial sobre o empréstimo adquirido por Carlos, porém com juros compostos em um banco a taxa de 12% ao mês, a mesma com o empréstimo feito com o irmão, em juros simples.

Apresentamos os cálculos feitos do empréstimo tanto com a taxa a juros simples, quanto a juros compostos de acordo com a Figura 3.

Figura 3- Exemplo de cálculo da Tarefa 2

1) Valor de 500 reais a ser pago ao final de 90 dias a uma taxa de 12% ao mês com juros simples.

Primeiro, calculamos 12% de 500. Veja!

$$\frac{12 \times 500}{100} = 60$$

Então, a cada mês será acrescido 60 reais ao valor inicial durante os 3 meses. Assim, o valor final a pagar será: $500 + 60 + 60 + 60 = 680$ reais. Perceba que a cobrança de juros foi feita sobre o valor inicial emprestado.

2) Valor de 500 reais a ser pago ao final de 90 dias a uma taxa de 12% ao mês com juros compostos.

No **primeiro** mês, a taxa de 12% será calculada sobre os 500 e já sabemos que é 60. Sendo assim, o valor passou a ser de 560.

No **segundo** mês, a taxa de 12% será cobrada sobre os 560.

$$\frac{12 \times 560}{100} = 67,20$$

Então, no segundo mês, a dívida passou a ser de $560 + 67,20 = 627,20$.

No **terceiro** mês, a taxa de 12% será cobrada sobre 627,20.

$$\frac{12 \times 627,20}{100} = 75,27$$

Desse modo, ao final dos 90 dias, a dívida passou a ser de $627,20 + 75,27 = 702,47$

Agora que você viu a diferença entre o cálculo entre os juros simples e compostos, responda:

Fonte: arquivo da pesquisadora

Após leitura do texto, perguntamos aos alunos se havia dúvidas e, diante da negativa, pedi que respondessem às questões. Adiante, apresentamos as perguntas propostas e algumas respostas dadas pelos estudantes.

Professora: 1) *Por que os bancos cobram juros ao emprestar dinheiro?*

Aluno 2: *Devido à desvalorização da moeda.*

Aluna 4: *Como eu li no texto, o dinheiro valoriza, então para eles não ficarem no prejuízo, eles cobram”.*

Aluno 6: *Porque o banco empresta o dinheiro e quer o dinheiro de volta.*

Aluna 8: *Para compensar o dinheiro 'parado', em atraso.*

Aluna 9: *Por causa da situação econômica do Brasil.*

Aluna 10: *Para não desvalorizar o dinheiro.*

Aluno 11: *Porque assim eles conseguem lucrar muito mais com esses juros.*

Aluna 12: *Porque o dinheiro fica parado, o que pode acarretar uma desvalorização da moeda. Os juros é como uma 'solução'.*

Aluno 15: *Para que a pessoa não atrase o pagamento.*

Aluna 16: *“Como diz no texto, acho que para haver uma valorização do dinheiro.*

Aluna 17: *Porque no decorrer do tempo ocorre uma desvalorização do dinheiro.*

Aluna 22: *Pela desvalorização da moeda, juros tem a finalidade de compensar a perda de um dinheiro que está parado e ter uma rentabilidade financeira maior.*

Professora: *2) Sabendo que os bancos e operadoras de cartões de crédito cobram juros compostos em seus boletos, qual a ação mais indicada, em sua opinião, para fugir desses juros?*

Aluna 1: *Não pegar dinheiro emprestado.*

Aluna 20: *Acho que é sempre se organizar quando comprar algo.*

Aluno 21: *Pagar o mais rápido possível, pois quanto mais demora mais ele vai pagar.*

Aluna 17: *Não atrasar as faturas, evitar parcelas e pedir empréstimos para os bancos.*

Aluno 19: *Pagar os boletos antes do vencimento.*

Aluna 16: *Se programar o máximo que der para pagar as contas em dia.*

Aluna 13: *Se planejar financeiramente para tentar pagar sempre no prazo previsto.*

Aluno 11: *Tentar se livrar dessa dívida o quanto antes e também não deixar as contas acumularem.*

Aluna 4: *Juntar dinheiro e pagar à vista.*

Nesta parte da tarefa, nos itens 1 e 2, a conversa introdutória na primeira parte e a leitura do texto foram relevantes e esclarecedoras para que os alunos pudessem respondê-las. É nítido que as repostas no item 1 foram baseadas nessa leitura, pois todos responderam de acordo com o texto explicativo. Nesse sentido, entendemos a importância da Matemática Financeira aliada à EF, na sala de aula, no processo de tomada de decisão, conforme Teixeira (2015). Há necessidade de o cidadão ter o mínimo de conhecimento sobre a cobrança de juros nas operações financeiras realizadas em vários segmentos da sociedade.

Na segunda questão, além dos aspectos matemáticos, mais uma vez as emoções afloram nas respostas, como vemos na escrita do **aluno 1**, João Victor, em uma possível ação para fugir dos juros. A ação seria “*Tentar se livrar dessa dívida o quanto antes e também não deixar as contas acumularem*”. Não está claro de que maneira ele se ‘livraria’ da dívida, mas entendemos ser algo que causaria um desconforto emocional. A maioria dos alunos demonstrou o entendimento dos possíveis prejuízos financeiros com a cobrança de juros pelos bancos e ao simularem ações para a fuga desses juros, citaram o planejamento financeiro e organização para o pagamento dos boletos em dia ou até mesmo antecipadamente.

Professora: *3) Considere que alguém tenha esquecido de pagar um boleto e quando se lembrou havia passado 15 dias. O banco, responsável pela cobrança desse boleto, cobra uma taxa de 15,46% ao mês a juros compostos. Sabendo que quanto mais o tempo passa, maior será a dívida, o que você faria, caso fosse essa pessoa, assim que se lembrasse de pagar o boleto?*

Aluno 2: *Tentaria pagar o boleto o mais rápido possível.*

Aluna 4: *Iria pagar imediatamente, acho que não tem como cancelarem os juros. Mês que vêm pagaria certinho.*

Aluna 8: *Pagaria o mais rápido possível, tentaria negociar os juros, caso não resolvesse, pagaria parcelado para não prejudicar muito.*

Aluna 9: *Pegaria emprestado com algum familiar.*

Aluna 10: *Pagaria o quanto antes para a dívida não aumentar.*

Aluno 11: *Eu tentaria pelo menos diminuir essa dívida para não me comprometer mais.*

Aluna 14: *Eu não esqueceria de pagar, até porque esse é o principal.*

Aluna 16: *Tentaria arranjar com algum familiar bem próximo e conversaria para que não houvesse juros no dinheiro emprestado.*

Aluna 19: *Pagaria assim que lembrasse do boleto*

Aluna 20: *Primeiro eu iria surtar, depois ia ver se minhas economias ajudariam a quitar a conta ou tentaria pedir dinheiro emprestado.*

Professora: *4) Sabendo que as instituições financeiras utilizam juros compostos em suas cobranças de boleto em atraso e em empréstimos de dinheiro, quais seriam os riscos e benefícios para as pessoas que utilizam esses serviços dos bancos?*

Aluno 3- *Risco de esquecer de pagar e não ter o dinheiro para pagar com os juros aplicados.*

Aluna 20: *Ficarem presas a dívida e o benefício seria só pagar a conta mesmo.*

Aluno 21: *Benefício, você vai ter o dinheiro para pagar os boletos. Os riscos é ser pego em alguma armadilha de juros”.*

Aluna 22: *Mesmo que com os empréstimos ajudando no atraso de outras contas, corre o risco da pessoa se endividar e ter um valor muito alto para ser pago.*

Aluna 17: *“Riscos é a pessoa esquecer e se endividar muito. E benefício é ter responsabilidade, não é qualquer coisa se envolver com juros.*

Aluna 16: *“Os riscos são de passar do dia e pagar juros e acabar pagando mais do que foi emprestado. Acho que o maior benefício é poder ter a ‘segurança’ de sempre que precisar poder pegar dinheiro.*

Aluno 15: *Não tem benefícios e o risco é ficar com o nome sujo ou com uma dívida enorme.*

Aluno 11: *Um risco é a pessoa acumular uma dívida imensa por conta dos juros compostos. E um benefício é a pessoa poder negociar essa dívida com o banco.*

Aluna 9: *Risco, sujar o nome; benefício, pagar as contas atrasadas.*

Aluna 8: *Riscos de sempre pagarem com juros no fim do mês e benefício de manterem suas contas em dia para se livrar dos juros.*

Aluno 2: *Além do juro normal, para quem paga certinho não há riscos. Já quem não consegue pagar corretamente pode formar uma bola de neve.*

Professora: *5) E, quais seriam os riscos e benefícios dos bancos nessas transações?*

Aluno 2: *O banco pode realizar o empréstimo e a pessoa não pagar, assim sujando o nome. Por outro lado, o banco acaba gerando lucro com os juros.*

Aluna 4: *Riscos, perder dinheiro por ‘calote’. Benefício, cada cartão mais dinheiro.*

Aluna 9 : *Benefício: vai lucrar mais. Riscos: a pessoa pode não pagar.*

Aluno 11: *Eu só vejo um benefício para os bancos que é o lucro que eles terão ao cobrarem esses juros.*

Aluno 15: *Risco de levar calote e o benefício de ganhar dinheiro em cima dos juros.*

Aluna 19: *Os bancos correm risco de perderem os clientes, mas se beneficiam com os juros dos boletos e empréstimos.*

Aluno 3: *O benefício é que os bancos sempre vão sair ganhando.*

As questões dos itens 3, 4 e 5 estão interligadas, portanto, diante das respostas dos alunos, percebemos, mais uma vez, a importância do esclarecimento acerca dos conteúdos básicos da Matemática Financeira na EFE, assim como apontamos anteriormente. Apesar de serem estudantes da 3ª série do Ensino Médio, apresentam diversas lacunas na aprendizagem da Matemática. Um dos fatores dessa perda de conteúdo pode ser atribuído ao isolamento social

que fomos submetidos nos anos 2020 e 2021, necessário para evitar a propagação do coronavírus.

Com a suspensão das aulas presenciais, muitos alunos foram prejudicados por não possuírem condições necessárias para assistir as aulas virtuais. Muitos não tinham acesso à Internet suficiente para assistir as videoaulas, fazer as atividades e enviar para o professor. É como se esse estudante tivesse dado um salto do 9º ano do Ensino Fundamental para a 3ª série do Ensino Médio. Além disso, vários alunos dessa turma são oriundos de escolas municipais que, segundo eles, não tinham professores de Matemática.

A tarefa não se limitou a questões que envolvessem cálculos matemáticos sobre juros simples e compostos, mas ao convite para refletirem sobre as ações das pessoas em situações que se relacionam com o tema. Conforme o ponto de vista de Muniz (2016, p.46), a EFE é entendida como “[...] um convite a reflexão sobre [...] as ações das pessoas diante de situações financeiras”. Sendo assim, por meio desta atividade, os alunos puderam refletir e discutir sobre as ações de uma personagem e, a partir da situação exposta, expressarem suas opiniões e simularem possíveis decisões caso estivessem em situação semelhante.

Perguntados, no item 4, sobre riscos e benefícios para os clientes dos bancos que utilizam seus serviços, os estudantes expressaram que os riscos são maiores que os benefícios. Reconhecem que ter as contas pagas com o auxílio de empréstimo, é um certo benefício, mas que o risco de ficarem mais endividados é maior. Já no item 5, a pergunta é direcionada aos possíveis riscos e benefícios que o banco obtém ao fazerem empréstimos para as pessoas.

Em suas respostas, os discentes acreditam que os bancos lucram muito e que o risco consiste em ‘levarem calote’ dos clientes, porém o cliente ficaria com o nome sujo. Nesta tarefa, não abordamos a condição de empréstimo consignado em que os bancos ficam seguros quanto a situação de levarem ‘calote’ dos clientes. Logo, em comparando os riscos e benefícios, segundo eles, os bancos sempre sairão ganhando. Neste item, ficou evidente a relevância de promovermos discussões a respeito das instituições financeiras, seus objetivos ao oferecerem seus produtos e os riscos do consumidor ao adquirirem tais produtos sem as informações necessárias (Silva e Powell, 2013).

Professora - 6- *Sobre esta tarefa, você teve dificuldade para compreender e responder? Explique!*

Aluna 20: *Não. Tem coisas que entendi ao ler o texto.*

Aluno 3: *Um pouco. Não sei muito sobre juros.*

Aluno 21: *Um pouco. Eu não sei muito sobre o tema.*

Aluna 17: *Um pouco, pois ainda estou aprendendo sobre esses assuntos.*

Aluna 19: *Sim por esse assunto me deixar um pouco confusa.*

Aluna 16: *Não, são perguntas bem fáceis só precisa de interpretação.*

Aluna 13: *Sim”.*

Aluna 12: *Sim, não compreendo muito do assunto.*

Aluno 11: *Não. Achei muito interessante as perguntas e os textos.*

Aluna 10: *Não. Tenho uma noção mais ou menos.*

Aluna 8: *Em algumas questões por não compreender bem o que fazer.*

Aluno 6: *Sim, não entendo muito do assunto.*

Aluna 4: *Mais ou menos. É meio confusa a relação dos juros.*

Nesta tarefa, os alunos foram orientados a responderem as perguntas de acordo com o conhecimento que possuem sem a interferência da pesquisadora. Esse entendimento vem de um dos quatro princípios adequados a EFE, enunciados por Muniz (2016). O autor explica que a escola deve promover um ambiente em que o aluno possa refletir sobre variadas situações financeiras, tomar decisões autônomas, de modo que o docente não doutrine ou julgue as decisões tomadas por seus alunos.

Perguntados sobre dificuldades em responder as perguntas da tarefa, alguns alunos sinalizaram ter pouco conhecimento sobre o assunto, mas tiveram a oportunidade de refletir sobre situações do dia a dia que, mais cedo ou mais tarde, farão parte de suas vidas. Alguns sinalizaram que a tarefa seria melhor se não precisasse fazer contas. Diante dessas falas, expliquei da importância dos cálculos para a tomada de muitas decisões e que é necessário ‘treinar’ para se prepararem.

Após a aplicação da tarefa, iniciamos um bate papo com os alunos, dispostos em círculo, e fizemos duas perguntas. Poucos alunos quiseram compartilhar as experiências as quais descrevemos a seguir.

Professora: *Alguém gostaria de contar uma experiência pessoal ou de alguém conhecido que se relacione com o tema da tarefa feita?*

Aluno 2: *Minha tia fez muitos empréstimos e precisou até contratar advogado para pagar as dívidas porque ficaram muito altas.*

Aluna 16: *Meu pai quase botou eu e minha mãe pra fora de casa porque o nome dela ficou sujo.*

Professora: *O que você acha de emprestar dinheiro com juros?*

Aluno 20: *Acho justo se demorar muito a devolver.*

Aluna 13: *Se eu tenho amizade com a pessoa, não emprestaria dinheiro com juros.*

Aluna 10: *Eu não empresto dinheiro.*

Aluno 21: *Eu fico com muita raiva de emprestar dinheiro e ver a pessoa gastando com bebidas e não me paga, aí eu acho que tem de pagar juros.*

Aluna 12: *Se a pessoa que eu emprestei dinheiro ficar demorando a pagar, eu vou cobrar muitos juros.*

Esse momento de compartilhamento serviu para os estudantes expressarem suas opiniões e trocarem experiências vividas por eles ou de alguém próximo. Compreendemos que as ações compartilhadas em situações e promovidas nessas conversas podem auxiliar na reflexão e na tomada de decisão em situações futuras.

4.4 Tarefa 3: Identificando a mensagem por trás das propagandas

A tarefa 3 “*Identificando a mensagem por trás das propagandas*” apresenta um pequeno vídeo estrelado pelo cantor Emicida, disponível no YouTube, sob o título “*Emicida em: o futuro vem com um passo de cada vez. Pode acreditar*”. Esse vídeo resume um pouco da história de sucesso profissional do cantor, porém o intuito principal do vídeo é propagar um banco digital. A tarefa tem por objetivo despertar o interesse do aluno em observar tais armadilhas presentes em algumas propagandas. O intuito é que o aluno reconheça as armadilhas, reflita, questione e compartilhe suas ideias entre o grupo.

Após assistirem ao vídeo, compartilhados pelo celular, em sala de aula, os estudantes iniciaram a tarefa. Assim, como nas outras, foram incentivados a serem sinceros em suas respostas. A seguir, apresentamos algumas respostas dos participantes.

Professora: *1) O vídeo apresenta um trecho da história do cantor Emicida no início de sua carreira. Em determinado momento, o cantor faz a seguinte declaração: “Eu cheguei longe, mas eu tenho muito mais aonde chegar”. O que o rapper está querendo dizer com esta frase?*

Aluna 7: *Ele conquistou visibilidade e pra ele é apenas o começo. Ele quer ir mais longe em sua carreira.*

Aluna 8: *Ele ter chegado onde chegou (sua carreira), ter conquistado coisas que um dia desejou e ainda quer conquistar mais coisas.*

Aluna 5: *Que ele chegou longe, mas que ainda tem muito pela frente, onde ele quer chegar.*

Aluna 4: *Ele, com seu esforço alcançou várias metas, mas ele quer chegar mais longe e alcançar mais metas.*

Aluna 13: *“Que ele conquistou muitas coisas com a sua carreira, mas ele quer conquistar mais.*

Aluna 9: *Ele chegou onde queria, mas vai continuar seguindo em frente.*

Aluna 14: *Que ele chegou longe, mas vai chegar mais longe ainda.*

Aluno 11: *“Ele está querendo dizer que ainda tem muito a conquistar em sua carreira de rapper profissional.*

Aluna 22: *Que mesmo já tendo várias conquistas, ele procura ter outras.*

Aluna 1: *Que ele ainda pode conquistar muita coisa pela frente com sua carreira.*

Aluno 3: *Que ele chegou num lugar que ele não imaginava que chegaria, ser famoso, fazer bastante sucesso e que ainda tem muito onde chegar e fazer.*

Aluno 15: *Ele está querendo dizer que já chegou onde queria, mas quer conquistar mais.*

Nesta primeira pergunta, os alunos não sinalizaram o reconhecimento da mensagem implícita no vídeo. Apontaram apenas sobre o sucesso da carreira do cantor e dos sonhos que

ele ainda almeja conquistar. Daí, podemos questionar até que ponto as decisões das pessoas são influenciadas pelas propagandas (MUNIZ, 2016). Nesse sentido, percebemos a importância de se ter um olhar crítico ao assistirmos vídeos que, estrategicamente, tem a função de convencer a adquirir bens e/ou serviços.

Professora: 2) *Você conseguiu identificar alguma propaganda no vídeo? Se sim, qual? Se não, peça que assista mais uma vez para identificar.*

Aluna 7: *Sim, Nubank, banco digital.*

Aluna 8: *Do banco Nubank.*

Aluna 5: *Sim, o DVD do cantor e o app do Nubank.*

Aluna 4: *“Sim, o da Nubank. É uma propaganda para falar que o banco está ‘sempre com você’ e que vai te ‘ajudar’ a chegar longe com empréstimos, cartão de crédito e etc.*

Aluna 13: *Sim, a propaganda do banco virtual Nubank.*

Aluna 9: *Propaganda da música dele.*

Aluna 14: *Não consegui não.*

Aluno 11: *Na minha visão, a principal mensagem da propaganda do vídeo é de que você deve almejar lugares altos em sua vida.*

Aluna 22: *Sim, do banco digital Nubank.*

Aluna 1: *Sim, da Nubank.*

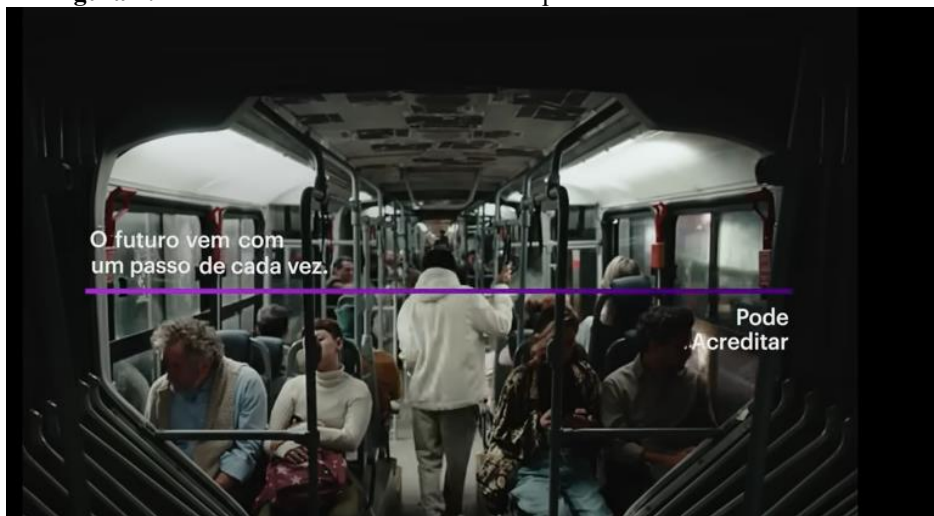
Aluno 3: *Sim, propaganda do banco Nubank.*

Aluno 15: *Propaganda da Nubank.*

Para responderem à questão do segundo item, foi solicitado que assistissem ao vídeo com mais atenção e observassem os detalhes. Assim, quase todos perceberam a propaganda de um banco digital, porém, apenas a aluna 4, Carla, percebeu a intenção principal do vídeo. Em sua fala, *“É uma propaganda para falar que o banco está ‘sempre com você’ e que vai te ‘ajudar’ a chegar longe com empréstimos, cartão de crédito etc.”*. Fica evidente a ironia em alguns trechos destacados por Carla, como ‘sempre com você’ e ‘ajudar’. Percebemos neste pensamento da aluna, a produção de significados ao comentar sobre a propaganda de um banco, embutida em um vídeo de celebridade. Conforme afirma Kistemann (2011, p. 176), “[...] *significados no MCS é o que uma pessoa efetivamente diz de ou sobre um objeto em um dado contexto determinado*”. Os demais alunos não sinalizaram a mesma compreensão, porém não temos como avaliar se produziram ou não significados.

Professora: 3) *Observe a imagem a seguir, retirada do vídeo, leia as frases contidas nela e responda:*

Figura 4: Emicida em: o futuro vem com um passo de cada vez. Pode acreditar



Fonte: You Tube – Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QIIF7EVtF5c>. Acesso em 10.08.2022

Professora: 3a) Para você, existe relação entre a frase “O futuro vem com um passo de cada vez. Pode acreditar.” e a propaganda apresentada no vídeo?

Aluna 7: Sim, o futuro é um processo.

Aluna 8: Não consegui identificar a relação. Para mim não fez muito sentido.

Aluna 5: Sim, porque o cantor relata sua história através dela.

Aluna 4: Sim, eles mostraram o começo do cantor e que com um passo de cada vez ele alcançou o sucesso, então se você der um passo de cada vez com a Nubank vão chegar mais longe.

Aluna 13: Sim, a propaganda é de um banco virtual (um dos primeiros bancos virtuais no Brasil), que é uma novidade futurista.

Aluna 9: Sim, porque um dia ele estava lutando e logo depois vê as pessoas ouvindo o som dele.

Aluna 14: Ele quis dizer que cada obstáculo é uma etapa da vida, só temos que acreditar.

Aluno 11: Sim, porque o rapper diz isso indiretamente em seu depoimento no vídeo.

Aluna 22: Sim, pois vincula o primeiro passo a abrir uma conta.

Aluna 1: Sim, pois se fizermos as coisas com calma e com um certo objetivo, podemos chegar onde queremos.

Aluno 3: Sim, com o avanço da tecnologia, o futuro será cada vez mais digital, ou seja, com a Nubank você não precisa mais ir ao banco, se pode resolver tudo pelo celular.

Aluno 15: Sim, pois está se referindo a um banco digital.

No item (3a), apenas um aluno expôs a incompreensão das frases na imagem. Outros produziram significados partindo da emoção, demonstrando a percepção apenas da mensagem de sucesso do cantor, isto é, os aspectos comportamentais na tomada de decisão. (MUNIZ, 2016). Por outro lado, temos indícios de outros significados nas falas das alunas 4, Carla e 22, Duda. Elas perceberam a associação do sucesso do cantor à abertura de uma conta no referido banco, sendo possível observar, implicitamente, que entenderam a proposta real do vídeo.

Professora: 3b) Em sua opinião, qual foi o objetivo principal da produção deste vídeo?

Aluna 7: Mostrar que o futuro está bem próximo.

Aluna 8: Encorajar pessoas de seguirem em frente.

Aluna 5: Mostrar que por mais que pareça longe o futuro, ele vem e conseguimos chegar onde queremos.

Aluna 4: *Para as pessoas abrirem conta, cartões de créditos e conseguirem empréstimos.*

Aluna 13: *O objetivo de divulgar o cartão/banco virtual.*

Aluna 9: *“Mostrar que uma hora o sucesso vem.*

Aluna 14: *“Na minha opinião, ele se sentiu feliz, resumindo, ele lutou pelo sonho e conquistou.*

Aluno 11: *Incentivar as pessoas a buscarem os seus sonhos, sem desistir deles.*

Aluna 22: *Gerar interesse em relação ao banco.*

Aluna 1: *“Fazer a propaganda da Nubank.*

Aluno 3: *Atrair mais clientes para o banco Nubank.*

Aluno 15: *Fazer a propaganda da Nubank.*

No item (3b), o questionamento é direto e mesmo assim, a maioria fixa o olhar na superação da celebridade, ou seja, ao *significado* produzido frente a um *objeto* de acordo com o MCS. Identificamos em outras falas, como a do aluno 3, Caíque, a percepção da intenção em associar sucesso a consumir um produto financeiro, ou seja, a abertura de uma conta em banco digital.

Professora: *4) Que vantagens ou desvantagens o consumidor poderá ter ao aderir o objeto da propaganda?*

Aluna 7: *Vantagens, são as oportunidades de inovar e desvantagens é a influência que isso causa e a ansiedade de adquirir logo.*

Aluna 8: *A vantagem seria ter um cartão no qual poderia pagar depois e a desvantagem é que com isso poderá acumular dívidas.*

Aluna 5: *Não vejo desvantagens.*

Aluna 4: *Vantagem, ele pode conseguir recursos para alcançar seu objetivo. Desvantagem, ficarem endividados.*

Aluna 13: *As vantagens de um cartão é o parcelamento e a organização, mas se não tiver organização pode se tornar uma desvantagem. A pessoa poderá ficar endividada.*

Aluna 9: *Vantagem: a pessoa consegue dinheiro. Desvantagem: fica endividada.*

Aluna 14: *Além dele ficar reconhecido pelo comercial, ele fala para não desistirmos do sonho.*

Aluno 11: *Ao meu ver, uma vantagem é que o consumidor terá mais inspiração para a sua vida e a desvantagem é ele se tornar uma pessoa egoísta ao ponto de focar em seu próprio sucesso.*

Aluna 22: *Vantagens: uma maneira prática e sem anuidade. Desvantagens: o consumidor sendo levado a ingressar no banco, pode não levar em conta que é um banco digital, ou seja, não possui agência, tornando saques e consultas uma tarefa difícil.*

Aluna 1: *Parcelas e dívidas.*

Aluno 3: *Terá vantagens de não ter de ir ao banco, esperar horas na fila e ainda ter a possibilidade de não resolver nada, poderá resolver tudo pelo celular, rápido e fácil.*

Aluno 15: *Vantagem de ter um cartão e desvantagens de correr riscos de se endividar.*

As falas dos estudantes neste item são bem interessantes. Alguns permanecem com a ideia, apenas, da superação das dificuldades e sucesso do cantor. O significado, produzido nesses casos, está diretamente ligado a aspectos emocionais. Percebemos na fala do aluno 11 quando diz *“Ao meu ver, uma vantagem é que o consumidor terá mais inspiração para a sua vida e a desvantagem é ele se tornar uma pessoa egoísta ao ponto de focar em seu próprio sucesso”*. Fica evidente que a propaganda do banco, implícita no vídeo, não o despertou. Para ele, o que importou, de fato, foi a mensagem de sucesso.

Em contrapartida, os demais alunos enxergaram vantagens em ter uma conta com cartão de crédito, mas sinalizaram as desvantagens, como a preocupação em ficarem endividados. Outro ponto a considerar é a diferença de significados produzidos entre os alunos 3 e 22. O primeiro, considera vantagem não precisar ir à agência, visto que há filas para esperar atendimento. Já a aluna 22, vê desvantagem em ser um banco digital pela dificuldade de se fazer consultas e saques. Observamos que em um mesmo contexto, diferentes significados são produzidos.

Professora: *5) Em uma escala de 0 a 10, qual nota você daria para essa tarefa? Você mudaria alguma coisa? Deixe teu comentário!*

Aluna 7: *5,3.*

Aluna 8: *10, não mudaria nada. Gostei da mensagem que o vídeo passou.*

Aluna 5: *10, não mudaria nada.*

Aluna 4: *10, amei o questionário. Nos fez refletir”.*

Aluna 13: *10, não.*

Aluna 9: *5.*

Aluna 14: *Eu não mudaria nada nessa tarefa.*

Aluno 11: *“Eu daria 9. Ela mostra que podemos alcançar nossos sonhos com trabalho e dedicação”.*

Aluna 22: *10. Não.*

Aluna 1: *10. Não mudaria nada. Achei as perguntas bem formuladas e interessantes.*

Aluno 3: *Nota 7. Não mudaria nada.*

Aluno 15: *10, não mudaria nada.*

Essa pergunta teve como objetivo coletar opiniões dos alunos para aprimorarmos a tarefa para o Produto Educacional. Não obtivemos sugestões e nem respostas negativas, ao contrário, a maioria disse ter gostado da tarefa.


4.5 Tarefa 4: Promoção? Será?

A tarefa 4 “Promoção? Será?”, objetivou despertar no estudante a observação das armadilhas presentes no comércio, sobretudo as do tipo “Leve 3 e pague 2”. Esta tarefa poderá ser utilizada com outras representações de produtos, como algumas marcas de absorventes íntimos, por exemplo.


Figura 5- Tarefa 4: Promoção? Será?

Leia o texto para responder as questões!

Cláudio é um dono de casa que costuma ir várias vezes ao mercado durante o mês. Ele é um verdadeiro “caçador de promoções”. Certo dia, em um supermercado, Cláudio viu o seguinte produto em uma prateleira com seu respectivo preço e pensou rapidamente em comprá-lo. Afinal quem não quer levar três mercadorias pelo preço de duas? Na mesma estante, um pouco mais abaixo, tinha do mesmo produto em embalagem individual. Mas será que há vantagens nesse combo de três produtos?



RS 28,49



RS 9,35

Fonte da imagem: cuidado bucal. Disponível em: <https://www.colgate.com.br/>. Acesso em 02.jul.2022

Professora: 1) *Se você estivesse no lugar de Cláudio, qual dos produtos compraria? Por quê?*

Aluna 20: *“A pasta de 9,35, pelo fato de que a de 28,44 é uma farsa. Se ele comprar 3 da de 9,35 dá 28 reais, sendo assim a outra não está na promoção”.*

Aluna 16: *“Compraria a segunda opção. O primeiro kit, cada pasta sai por 9,49, ou seja, é mais vantajoso comprar 3 da segunda opção”.*

Aluna 10: *“O produto de R\$ 28,49, porque eu acho que sairia mais em conta”.*

Aluno 15: *“Não iria ter muita diferença, a diferença seria basicamente de 44 centavos, então não compraria o combo”.*

Aluno 3: *“Compraria a embalagem individual, pois não tem vantagens no combo, se fizer as contas, nesse combo você está pagando mais pelos três produtos”.*

Aluna 9: *“O combo, porque vale mais a pena comprar 3 do que só 1”.*

Aluno 21: *“Eu levaria só 1, pois 3 daria o mesmo preço da promoção”.*

Aluna 13: *“Compraria a embalagem individual, porque sairia mais barato”.*

Aluna 8: *“Individual. Calcularia o preço dele multiplicando por 3 e veria que não sairia em vantagem”.*

Aluna 4: *“Eu iria comprar a pasta de dente unitária, pois mesmo comprando três sairia mais barato”.*

Aluna 1: *“O da embalagem individual, pois não há desconto e nem vantagem de comprar o de 3 embalagens”.*

Aluna 17: *“A pasta individual, porque multiplicando por 3 sairia mais barato”.*

Professora: 2) *Você percebeu alguma diferença de preço ou tanto faz comprar o combo ou 3 produtos individuais?*

Aluna 20: *Há uma diferença de centavos, se comprar 3 individuais será alguns centavos mais barato.*

Aluna 16: *Sim, de aproximadamente 15 centavos.*

Aluna 10: *Tem uma grande diferença de preço, sai mais vantagem comprar o combo do que comprar vários que irá sair quase o mesmo preço.*

Aluno 15: *Sim, de 44 centavos.*

Aluno 3: *Percebi muita diferença, no combo que era para ser uma promoção você paga mais pelos produtos*

Aluna 9: *Tanto faz.*

Aluno 21: *Eu percebi que levar três daria o mesmo preço da promoção.*

Aluna 13: *Tem uma diferença de 54 centavos.*

Aluna 8: *Há diferença sim, pouca, de 65 centavos.*

Aluna 4: *1 pasta de dente unitária é R\$ 9,35. Se multiplicar esse valor por 3, será R\$ 28,05. Ainda sobraria 44 centavos em comparação com a 'promoção'*

Aluna 1: *Percebi.*

Aluna 17: *Percebi o combo. Cada pasta sairia por R\$ 9,49, já o individual R\$ 9,35.*

Pelas respostas nos itens 1 e 2, percebemos uma variação nas preferências. Os alunos, os quais afirmaram que comprariam o produto individual, pautaram suas decisões após compararem os preços. Já os que comprariam o combo, não se preocuparam em fazer contas. É o caso da aluna 9, Graziella, quando diz que compraria “O combo, porque vale mais a pena comprar 3 do que só 1”. Observamos ainda na resposta do aluno 21, Renan, ao afirmar “Eu levaria só 1, pois 3 daria o mesmo preço da promoção”, a distração e não preocupação em conferir os preços dessas promoções.

Outros, perceberam que o combo sairia mais caro do que se comprassem três individuais, no entanto, calcularam a diferença, equivocadamente. É o que podemos ver na resposta da aluna 8, Gabrielle, ao dizer: “Há diferença sim, pouca, de 65 centavos”. Entendemos que a EF deva focar atitudes e comportamentos, além de conhecimentos e habilidades. As pessoas precisam aprender a usar os conhecimentos ao se comportarem frente a uma situação de decisão (MUNDY, 2008).

Professora: *3) Você já observou essas promoções de “leve 3 e pague 2” e comparou com o produto individual? Se sim, compartilhe a tua experiência!*

Aluna 20: *Não.*

Aluna 16: *Sim, uma vez com kit de shampoo e condicionador, onde os dois sairiam 6 reais mais caro.*

Aluna 10: *Sim, de remédio mesmo.*

Aluno 15: *Sim, algumas vezes no mercado.*

Aluno 3: *Não*

Aluna 9: *Não.*

Aluno 21: *Eu não.*

Aluna 13: *Não, geralmente levo a promoção do ‘leve 3 e pague 2’.*

Aluna 8: *Já observei, mas nunca comparei.*

Aluna 4: *Não. Agora que parei para pensar que devo ficar mais atenta nas promoções.*

Aluna 1: *Não.*

Aluna 17: *Nunca comparei, mas depois dessa pesquisa vou passar a comparar.*

Este item propõe uma reflexão diante da situação da tarefa. Percebemos, na maioria das respostas, uma falta de preocupação em observar tais produtos em ‘promoção’. Poucos sinalizaram já terem percebido esse tipo de venda em remédios e cosméticos. Por outro lado, reparamos, por meio das falas das alunas 4 e 17, que a partir daquele momento da tarefa ficariam mais atentas às promoções desse tipo. Certificamos o papel da EFE na afirmação de Muniz

(2016, p. 151), [...] o de ampliar a visão das pessoas, [...], sobre as possibilidades de se analisar financeiramente algumas situações com as quais, possivelmente lidam ou vão lidar”.

Professora: 4) *Por qual motivo, você acredita que os supermercados e lojas criam essas “promoções”? Será que esses estabelecimentos saem ganhando? Por quê?*

Aluna 20: *Para enganar as pessoas. Acredito que sim, pelo fato de cobrarem mais.*

Aluna 16: *Para que o público ache que estão saindo no lucro. Eles sempre ganham porque cobram sem que muita gente perceba.*

Aluna 10: *Porque eles vão lucrar mais, pois um produto que vem mais coisas dentro sairá um preço bom em vista de comprar só um com pouca quantidade.*

Aluno 15: *“Para tentar ganhar alguns centavos em cima dos clientes.*

Aluno 3: *Para induzir as pessoas a pensarem que vão gastar menos com as ‘promoções’. Acredito que saem ganhando muito, pois as pessoas optam pelas ‘promoções’ e na verdade, o supermercado que lucra.*

Aluna 9: *Para ganhar dinheiro, porque sabem que é melhor comprar com a promoção do que o individual que acaba mais rápido.*

Aluno 21: *Eles saem ganhando, pois no fim das contas não muda nada as promoções.*

Aluna 13: *As lojas criam essas falsas promoções para persuadir os clientes para lucrar mais.*

Aluna 8- *Sim, pois nós consumidores compramos pelo que vimos, ninguém pensa em comparar na hora.*

Aluna 4: *Para chamar a atenção dos clientes e superfaturar em cima do produto que está estragado ou perto de vencer a validade.*

Aluna 1: *Não.*

Aluna 17: *Criam promoções para venderem e ganharem mais, porque o público ao verem ‘promoção’ já querem comprar.*

Quando chegaram neste item, os alunos iniciaram algumas discussões a respeito do assunto. Pedi que colocassem seus argumentos escritos na folha da atividade para ficar registrado. Assim, percebemos alguns significados produzidos pelos estudantes, tais como o maior interesse das lojas e mercados no lucro, podendo até enganar os consumidores; os alunos se colocaram no lugar de consumidores que não se preocupam em comparar os preços e que são atraídos pelo que veem. Foi um momento de reflexão e debates muito proveitosos para a aprendizagem.

Professora: 5) *Em uma escala de 0 a 10, qual o grau de importância em observar promoções semelhantes a essa da tarefa? Deixe teu comentário!*

Aluna 20: *10.*

Aluna 16: *10. Para não levar um prejuízo.*

Aluna 10: *10. As promoções podem ajudar muito na questão financeira.*

Aluno 15: *10, pois ajuda a gente a prestar atenção quando for ao mercado.*

Aluno 3: *Nota 8, sempre importante observar as promoções.*

Aluna 9: *6.*

Aluno 21: *Nota 10.*

Aluna 13: *10, geralmente eu compraria a falsa promoção.*

Aluna 8: *10 né, às vezes saímos em desvantagem.*

Aluna 4: *10, pois me fez refletir com as promoções.*

Aluna 1: *10, é importante ficarmos atentos a qualquer tipo de propaganda.*

Aluna 17: *Para não sermos enganados.*

Nas respostas dos alunos, percebemos que entenderam o objetivo da tarefa e que possivelmente usarão os conhecimentos em situações as quais viverão.

4.6 Tarefa 5: Planejar para conquistar!

A tarefa 5 contempla situações que envolvem o planejamento financeiro e orçamento doméstico de uma família. Nesta tarefa, buscamos oportunizar momentos para o estudante refletir sobre situações do cotidiano, simular decisões que julguem ser a mais adequada no momento da resolução da tarefa e verificar quais aspectos matemáticos e não matemáticos foram considerados na resolução da atividade.

Figura 6 – Tarefa 5: Planejar para conquistar

Leia o texto para responder as questões!

Diná é funcionária pública e recebe um salário mensal de R\$ 2.500,00. Em sua residência moram mais três pessoas, o cônjuge, que é aposentado (a) e recebe por mês R\$ 1.815,00, a mãe e 1 filho. Ao todo são 4 pessoas, mas apenas ela e o(a) cônjuge possuem renda. Em determinada época do ano, quando chove bastante, a sua casa apresenta vários vazamentos no teto, porque a laje de sua casa está com algumas rachaduras provocadas pelo sol escaldante do verão do Rio de Janeiro. Diante dessa situação, Diná percebeu que seria necessária a construção de um telhado sobre a laje a fim de resolver o problema dos vazamentos. A questão é que construir um telhado de uma hora para a outra não é algo fácil de se fazer, ainda mais se levar em conta que ela não tem dinheiro guardado. Ao pensar nessa situação, Diná contratou um profissional para fazer um orçamento do material que seria gasto na construção do telhado e da mão de obra. O orçamento total ficou em R\$ 14.000,00, desses R\$ 6.000,00 de mão de obra. Diante da situação, Diná convocou a família para conversarem sobre esse valor para decidirem o que seria melhor a fazer. Algumas sugestões surgiram, as quais:

- Pegar empréstimo no banco;
- Comprar todo o material no cartão de crédito parcelado em 12 vezes;
- Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado;

Diná conhece bem a necessidade da construção do telhado e precisa tomar uma decisão para resolver esse problema, mas sabe que precisa se organizar financeiramente. Decidiu criar um quadro com todas as receitas e despesas de sua família para analisar a melhor decisão e assim iniciar a realização do seu projeto, a construção do telhado. Veja o quadro criado por Diná!

Fonte: arquivo da pesquisadora

Figura 7: Receitas e despesas criadas por Diná

Receitas		Despesas	
Descrição	Valor (R\$)	Descrição	Valor (R\$)
Salário de Diná	2.500,00	Supermercado	1.400,00
Salário cônjuge	1.815,00	Luz	250,00
		Água	160,00
		Internet	120,00
		Cartão de crédito	500,00
		Mesada para o filho	100,00
		Aplicativo de transporte	200,00
		Cuidados pessoais	300,00
		Lazer	250,00
		Plano de saúde (filho)	355,00
Total	R\$ 4.315,00	Total	3.615,00

Fonte: arquivo da pesquisadora

Professora: *1) Em sua opinião, este orçamento familiar está adequado à renda da família? Por quê?*

Aluno 11: *Sim, porque ainda sobra dinheiro para a família.*

Aluna 13: *Sim, irá sobrar 700 reais para despesas extras ou investimentos.*

Aluna 21: *Não, porque não vai sobrar dinheiro para o orçamento familiar.*

Aluna 9: *Não, pois tem coisas que não são tão essenciais.*

Aluno 3: *Sim, pois eles gastam menos do que recebem.*

Aluno 15: *Sim, porque sobra dinheiro.*

Aluna 16: *Não. O 'certo' seria uma renda de 1,5 salário para cada morador.*

Aluna 20: *Não, eles gastam demais, sobrando apenas 700 reais que em 12 meses somam apenas 8.400”.*

Aluno 18: *Não, porque sobra muito pouco dinheiro para a construção do telhado.*

Aluna 4: *Sim, pois sobra 700 reais. Se cortar uns gastos, ela consegue fazer o telhado.*

Aluna 5- *Sim, porque conseguem pagar tudo e ainda sobra para emergências.*

Aluno 6- *Não, são quatro pessoas, dá para economizar mais.*

Nessa questão, os alunos são convidados a observarem a organização, referente ao orçamento, feita por uma família e opinarem se consideram adequado. Percebemos que, para os alunos que consideram a organização das finanças adequada, o fator determinante é o saldo positivo entre as receitas e despesas. Não registraram que, nesse orçamento, falta algum valor para investimento, por exemplo. Nesse contexto, percebemos que o significado produzido mediante uma crença-afirmação é, que se sobra dinheiro, ainda que pouco, a administração está correta. Em contrapartida, os significados produzidos pelos que discordam, apontam na direção da má administração, ou seja, mesmo sobrando dinheiro, a organização não está satisfatória. Temos como evidência a fala da aluna 20 quando diz: “*Não, eles gastam demais, sobrando*

apenas 700 reais que em 12 meses somam apenas 8.400”. Podemos ler, nas entrelinhas, o significado dessa afirmação, na preocupação em calcular o montante, ao final de 12 meses. Claramente, vemos aspectos matemáticos e não matemáticos envolvidos nessas respostas (MUNIZ, 2016).

Professora: 2) Se você estivesse no lugar de Diná, faria alguma mudança nesse orçamento de receitas e despesas?

Aluno 11: *Sim, na questão do mercado eu tentaria reduzir ao máximo essa despesa.*

Aluna 13: *Sim, a mesada para o filho.*

Aluno 21: *Sim, faz gato, fazer poço e não dar mesada para o filho.*

Aluna 9: *Sim, tiraria a mesada do filho”.*

Aluno 3: *Sim. Diminuiria os gastos com mesada e lazer”.*

Aluno 15: *Não, porque na minha opinião o dinheiro está sendo bem administrado.*

Aluno 16: *Sim, evitaria o uso de cartão. O aplicativo de carro e um plano de saúde mais barato.*

Aluna 20: *Sim, a mesada do filho, lazer, cartão e cuidados pessoais.*

Aluno 18: *Sim, não ter mesada para o filho e fazer um poço.*

Aluna 4: *Sim, diminuiria 316 reais do supermercado e cortaria a pensão da criança.*

Aluna 5: *Sim, diminuiria a mesada e o lazer.*

Aluno 6: *Economizar água, luz e diminuir a mesada.*

Dentre os participantes, apenas o aluno 15, Leandro, não faria mudanças nesse orçamento feito por Diná. Ele deixa claro que sua resposta é baseada em sua opinião, o que evidencia que “[...] *conhecimento* no MCS é algo que o indivíduo realmente afirma e no qual acredita, junto com sua justificação [...]” (KISTEMANN JR., 2011, p. 176). Já os estudantes que mudariam a distribuição dos valores no orçamento, sugerem o corte de gastos. Verificamos algumas sugestões, tais como reduzir as compras no mercado, cortar a mesada do filho, diminuir o lazer, dentre outros. Para esses, -cortar na própria carne- (se considerarmos que estão se colocando na mesma situação da família de Diná) é uma solução para economizar, uma justificação (SILVA, 2003).

Professora: 3) Em sua opinião, quais das sugestões citadas na reunião familiar seria a mais adequada para a construção do telhado?

() Pegar empréstimo no banco.

() Comprar todo o material no cartão de crédito parcelado em 12 vezes.

() Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.

() Nenhuma. Sugiro que _____.

Aluno 11: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*

Aluna 13: *Pegar o empréstimo no banco”.*

Aluno 21: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*

Aluna 9: *Pegar empréstimo no banco.*

Aluno 3: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*

Aluno 15: *juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*

- Aluna 16:** *Comprar todo o material no cartão de crédito parcelado em 12 vezes.*
Aluna 20: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*
Aluno 18: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*
Aluna 4: *Comprar todo o material no cartão de crédito parcelado em 12 vezes*
Aluna 5: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*
Aluno 6: *Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado.*

Neste item, os estudantes opinaram em relação à tomada de decisão a respeito de uma situação-problema, de uma família. Eles poderiam escolher entre três alternativas ou sugerir outra possibilidade. Em cada alternativa, tivemos, pelo menos um aluno que a considerava a mais adequada. Nesta questão, não pedimos que justificassem suas respostas e, por esse motivo faremos a leitura dos significados implícitos nas colocações dos alunos.

Para quem considerou que ‘Pegar empréstimo no banco’ é a melhor opção, entendemos, que esse sujeito possa ter considerado a urgência na construção do telhado. Desse modo, um empréstimo no banco resolveria o problema. No momento da decisão, o que mais importou foi a resolução da situação. É fato que, ao pegar empréstimos nos bancos, há implicações, tais como juros altos e parcelas que, muitas vezes, comprometem a renda familiar. Assim, em muitos casos, os aspectos comportamentais sobressaem aos aspectos matemáticos no momento da decisão.

Verificamos que alguns optaram por “Comprar todo o material no cartão de crédito parcelado em 12 vezes” e não houve questionamentos quanto ao dinheiro para pagar a mão de obra. Podemos interpretar que, talvez, consideraram pagar a mão de obra economizando no orçamento familiar ou outra opção. Nessa tomada de decisão, os aspectos comportamentais sobressaíram aos matemáticos, pois não há indícios da preocupação com os juros do cartão de crédito, por exemplo.

A maioria optou por “Juntar o dinheiro por alguns meses para a construção do telhado”. Nessa tomada de decisão, é possível identificar aspectos emocionais se interpretarmos que os sujeitos esperariam pacientemente até conseguir acumular o dinheiro necessário para pagar o telhado. Percebemos, implicitamente, que a opção por juntar dinheiro em vez de pegar empréstimo no banco ou comprar o material parcelado é mais vantajoso porque evita dívidas e juros altos. Não identificamos respostas com sugestões diferentes das apresentadas na tarefa, talvez pela pouca idade ou falta de vivência em situações semelhantes. A produção de significados pelas pessoas pode variar em uma mesma situação e pode ser influenciada por aspectos sociais, ou seja, classes sociais em que as pessoas estão inseridas. (MUNIZ, 2016)

Professora: 4) *Suponha que Diná pesquisou em um banco o valor de um empréstimo no valor de R\$ 14.000,00 para pagamento em 24 parcelas de R\$ 791,77. Caso ela opte por fazer o*

empréstimo, você considera o valor dessa parcela adequado a renda familiar de Diná? Por quê?

Aluno 11: *Não, porque embora a renda familiar dela seja boa, ainda assim não seria uma boa escolha esse empréstimo.*

Aluna 13: *Sim. Ela poderia tirar a mesada do filho temporariamente para pagar as parcelas.*

Aluno 21: *Não, porque ela vai pagar mais do que ela tem no mês.*

Aluna 9: *Não, porque ela vai pagar um valor que ela não tem.*

Aluno 3: *Não, pois com a renda que a família tem, não conseguiria pagar as parcelas do empréstimo.*

Aluno 15: *Não, porque mesmo que sobre 700 reais no geral, ela vai ter que cortar dinheiro de alguma coisa para chegar no valor.*

Aluna 16: *Não. Ela pagaria, no final, 5 mil reais a mais no final de tudo e também a renda que sobra no final do mês é de 700 reais. Sendo assim, ela não conseguiria pagar.*

Aluna 20: *Não, ela não tem o valor suficiente.*

Aluno 18: *Não, porque sobra 700 reais todo mês, então pagar mais 797 não faz sentido.*

Aluna 4: *Sim, pois somando as contas, sobra 700 reais por mês, se cortar a mesada do filho ou diminuindo no mercado, ela irá passar um 'aperto', mas conseguiria.*

Aluna 5: *Não, além dela ficar muito tempo pagando, os juros são altos e ainda corre o risco de atrasar a parcela e aumentar mais.*

Aluno 6: *Não, se ela juntar o dinheiro é melhor. Com o empréstimo, ela vai gastar muito mais.*

Nas respostas desta questão, percebemos aspectos matemáticos e não matemáticos envolvidos na emissão das opiniões. Sinalizaram, nas entrelinhas, que para resolver o problema, muitas vezes, será necessário algum sacrifício. Consideram diminuir ou retirar a mesada do filho, diminuir gastos com mercado e assim constroem uma justificação a qual Lins (1999) se refere.

Para a maioria, o valor da parcela não caberia no orçamento familiar. A justificação apresentada por eles compreende o fato de que o que sobra é inferior ao valor da parcela. Na fala da aluna 5, Evelyn, verificamos a preocupação em ficar muito tempo pagando e, ainda correr o risco de não conseguir pagar. Ela diz: “*Não, além dela ficar muito tempo pagando, os juros são altos e ainda corre o risco de atrasar a parcela e aumentar mais*”. Claramente, emergem aspectos matemáticos e não matemáticos, nessa opinião.

Professora: *5) Ao final do pagamento desse empréstimo, quanto Diná pagaria no total? Você considera esse valor justo? Explique!*

Aluno 11: *Ela pagaria 18.984. Não, porque ela iria pagar 4 mil a mais ao banco.*

Aluna 13: *19.002, aproximadamente juros de 35%. Sim, pois ela conseguiria pagar as parcelas.*

Aluno 21: *Com certeza não, porque ela vai pagar mais do que ela pagar.*

Aluna 9: *19.000. Não acho justo, pois é um valor maior do que a renda.*

Aluno 3: *Diná pagará R\$ 19.002,48; Não considero esse valor justo, acho que os juros impostos sobre o empréstimo deveria ser menor.*

Aluno 15: *18.984. Não acho um valor justo, porque ocorre juros excessivos.*

Aluna 16: *19.002,48. Não, ela pegou um valor bem abaixo desse.*

Aluna 20: 19.008. Não, se ela juntasse conseguiria mais que o necessário e ela não estaria afundado em dívidas.

Aluno 18: 19 000. Não, porque é bem maior do que o empréstimo.

Aluna 4: 19.002,48. Não, pois o banco aumentou, aproximadamente, 35% em cima do valor.

Aluna 5: 19.002,48. Não considero justo, porque o valor está alto. E ela pode acabar não conseguindo pagar em dia e virar uma bola de neve.

Aluno 6: Não. Daria para fazer outra laje com o dinheiro do empréstimo.

Neste item, percebemos a capacidade dos participantes ao analisarem e fazerem julgamentos em suas opiniões. Esse é um dos pontos defendidos por Silva e Powell (2013) para uma EF nas escolas. Para os autores, a EFE deve propiciar ao estudante, condições de analisar e julgar o que for mais adequado nas tomadas de decisão.

Professora: 6) A mãe de Diná sugeriu que, em vez de pegar o empréstimo no banco, guardassem o mesmo valor da parcela do empréstimo, de R\$ 791,77 na poupança. Com essa sugestão, em quanto tempo a família conseguiria o montante para construir o telhado? Considere que a poupança renda **0,5% ao mês**.

Aluno 11: Ela não conseguiria já que a poupança seria de 3.958.

Aluna 13: A família conseguiria pagar todo o montante em aproximadamente 1 ano e 6 meses.

Aluno 21: 18 meses

Aluna 9: Em 18 meses.

Aluno 3: Teria que juntar durante 18 meses para conseguir o valor total para a construção do telhado.

Aluna 16: Ela conseguiria em mais ou menos 5 meses.

Aluna 20: 18 meses”.

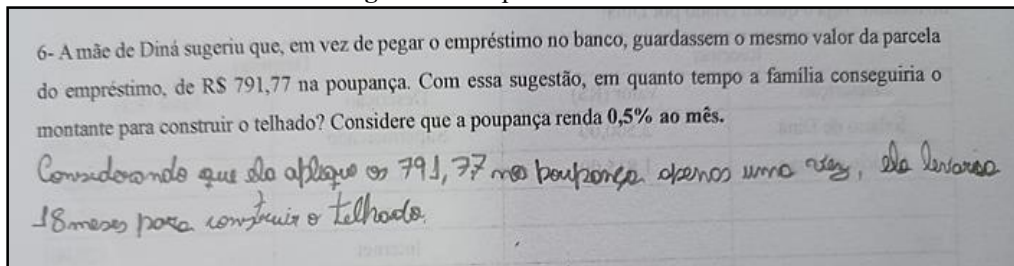
Aluno 18: 28 meses”.

Aluna 4: Com a renda que a poupança dá por mês, ficaria no valor de R\$ 796, 32. Com isso, em 1 ano e 2 meses, aproximadamente, eles iriam juntar o dinheiro. No banco iriam pagar durante 2 anos.

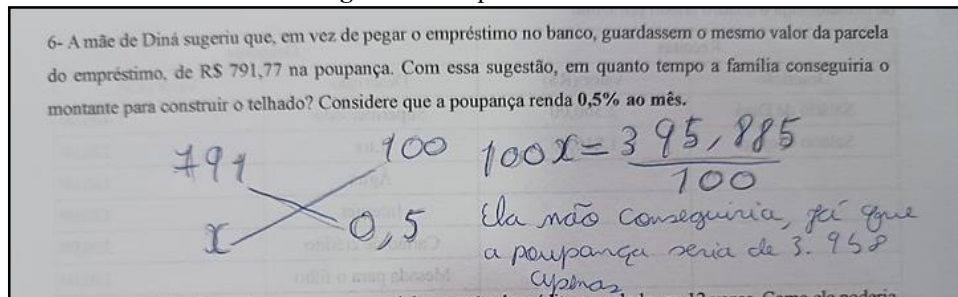
Aluna 5: $x = 3,95885$.

Aluno 6: Não tem.

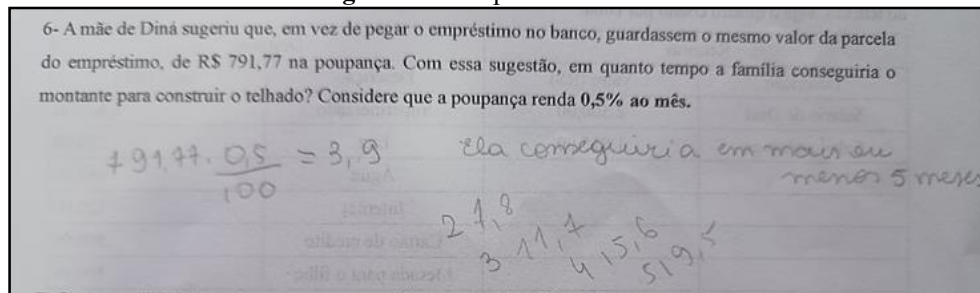
Os alunos apresentaram dificuldades para responder esta questão devido à necessidade de realizarem cálculos. Apesar de estarem na última série do Ensino Médio, não dominam um número expressivo de conteúdos matemáticos, por exemplo, juros compostos. Kistemann (2011, p.30) afirma que “A noção de juros compostos e o ‘poder’ deste tipo de juros passa despercebido para a maioria das pessoas”. Não ensinamos os cálculos, pois este não era o foco da atividade. Alguns tentaram calcular o número de meses para atingirem o valor necessário como registrado nas 8, 9 e 1

Figura: 8- Resposta da aluna 19

Fonte: arquivo da pesquisadora

Figura: 9- Resposta do aluno 11

Fonte: arquivo da pesquisadora

Figura: 10- Resposta da aluna 16

Fonte: arquivo da pesquisadora

Alguns alunos conseguiram atingir a resposta correta, no entanto não apresentaram como fizeram os cálculos, enquanto outros fizeram os cálculos incorretamente. Percebemos a necessidade da MF nas tarefas de EFE, isto é, o princípio da *dualidade*, em que se utiliza Matemática em situações financeiras e se beneficia das situações financeiras para aprender Matemática (MUNIZ, 2016).

Professora: 7) Outra possibilidade seria comprar o material no cartão de crédito parcelado em 12 vezes. Como ela poderia se organizar para pagar a mão de obra e ainda pagar a parcela do cartão de crédito?

Aluno 11: *Uma solução seria ela terminar de pagar o material para depois pagar a mão de obra”.*

Aluna 13: *Ela deverá reduzir alguns custos, como a mesada do filho e 300 reais do supermercado”.*

Aluno 21: *Ela vai ter que pegar um empréstimo para pagar”.*

Aluno 3: *Acho essa possibilidade ruim, pois com a renda da família seria difícil pagar, pois só o valor das parcelas do material já é R\$ 666,66”.*

Aluno 15: *Diminuindo ou cortando gastos”.*

Aluna 16: *Economizando no cartão – 500; aplicativo de carro – 200; Plano de saúde mais barato – 355. Economizaria 1.055, somando com o que sobra do mês, 700, ela teria 1755, ou seja, pagaria e ainda lhe sobraria 89 reais.*

Aluna 20: *Não tem como, vai juntar dinheiro mulher”.*

Aluno 18: *Pedir dinheiro emprestado dos pais para ajudar a construir a casa.*

Aluna 4: *Eu preferia essa opção, pois ficaria uma parcela de R\$ 1 116,00 reais por mês. Se cortasse a mesada do filho e diminuindo 300 reais no supermercado, conseguiria pagar em menos tempo. Iria passar por um ‘aperto’, mas não iria passar necessidade”.*

Aluna 5: *Diminuir as despesas e pagar a mão de obra parcelada também ou à vista.*

Aluno 6: *“Pedindo um aumento no trabalho.*

Pelas sugestões dos alunos nesta tarefa, ficou evidente a preocupação em resolver a situação. Consideraram pedir dinheiro emprestado para os pais, pedir aumento no trabalho, cortar gastos, dentre outros. Constatamos que, nesse ponto da tarefa, os participantes realmente refletiram para opinar, como se estivessem vivenciando a situação.

Professora: *8) Em sua opinião, quais vantagens e/ou desvantagens o banco e a operadora de cartões de créditos obtêm ao emprestarem dinheiro aos clientes?*

Aluno 11: *Eu só vejo desvantagens na hora de pegar empréstimos, porque na hora de cobrar eles acrescentam juros muito altos aos clientes.*

Aluna 13: *O juro que o cliente irá pagar.*

Aluno 21: *Vantagens: ela vai pagar as contas. Desvantagens: o juro vai ser muito alto.*

Aluna 9: *Vantagens: recebe mais do que emprestou.*

Aluno 3: *As vantagens é que você paga um valor considerável a mais do que pegou.*

Aluno 15: *Eles emprestam sabendo que irá receber em dobro por causa dos juros.*

Aluna 16: *As vantagens são eles receberem mais do que emprestaram.*

Aluna 20: *Eles obtêm mais do que o emprestado.*

Aluno 18: *Vantagens: vai te ajudar a se organizar financeiramente a curto prazo. Desvantagens: os juros pode aumentar muito dependendo do tempo e da quantia.*

Aluna 4: *Vantagens: pois te dão o limite precisado. Desvantagens: cobra muitos juros.*

Aluna 5: *Eles conseguem ter mais lucro com os juros.*

Aluno 6: *Pra mim não tem vantagens.*

Professora: *9) Em sua opinião, quais riscos e/ou benefícios uma pessoa pode ter ao pegar empréstimo e fazer compras parceladas?*

Aluna 13: *Os benefícios seriam poder se organizar financeiramente para conseguir pagar a conta e o risco é ficar endividado, caso não consiga se organizar financeiramente.*

Aluno 21: *Riscos são os juros altos e benefícios é pagar o que você tiver.*

Aluna 9: *“Não conseguir pagar no dia certo e acabar acumulando.*

Aluno 3: *Riscos de não conseguir pagar em dia e acabar se enrolando e possivelmente acabar virando uma ‘bola de neve’.*

Aluno 15: *De se complicar e não conseguir pagar.*

Aluna 16: *Se enrolar ou acontecer um imprevisto e ela não conseguir pagar.*

Aluna 20: *Ela tem risco de ficar endividada por um longo tempo.*

Aluno 18: *Pode criar uma bola de neve e ficar com ainda mais dívidas a serem pagas.*

Aluna 4: *Pois você tem lá o dinheiro que vai precisar; porém tem muitos juros, pagaria por mais tempo.*

Aluna 5: *Pode acabar sujando o nome ao não pagar as parcelas e ficar com dívidas. O lado bom é que consegue fazer as coisas logo, mas pode ocorrer de não conseguir pagar.*

Aluno 6: *Pagar uma parcela muito alta no final.*

As perguntas 8 e 9 incentivam os alunos a refletirem sobre vantagens e desvantagens tanto das pessoas comuns quanto dos bancos e operadoras de cartões de crédito em uma situação financeira de pedir e emprestar dinheiro. Em algumas respostas, do item 8, percebemos que alguns alunos não compreenderam o sentido da questão. É o que observamos na fala do aluno 18 ao afirmar, “*Vantagens: vai te ajudar a se organizar financeiramente a curto prazo. Desvantagens: os juros pode aumentar muito dependendo do tempo e da quantia*”.

Por esta frase, o aluno parece estar se referindo a uma pessoa física e não jurídica. Outros, expressaram a compreensão da pergunta, como a aluna 9 ao dizer, “*Vantagens: recebe mais do que emprestou*”. Está implícito nesta fala a percepção, pela aluna, de que um banco empresta dinheiro a juros. Na pergunta 9, direcionamos a situação em via contrária, ou seja, riscos e/ou benefícios que uma pessoa poderá ter ao aderir a empréstimos nos bancos e nas operadoras de cartões de crédito.

Verificamos que a produção de significados pelos alunos ficou mais evidente. É possível que esses alunos vivenciem ou já vivenciaram situações parecidas com suas famílias. Desse modo, conseguiram expressar os possíveis riscos e benefícios de uma transação financeira como a descrita na questão. As opiniões demonstram mais aspectos sociais e comportamentais do que matemáticos, a não ser quando mencionam a cobrança de juros.

Por exemplo, a aluna 5, menciona a inadimplência, implicitamente, em sua fala: “*Pode acabar sujando o nome ao não pagar as parcelas e ficar com dívidas. O lado bom é que consegue fazer as coisas logo, mas pode ocorrer de não conseguir pagar*”.

Evidenciamos a reflexão, a análise e uma possível tomada de decisão, baseada em informações, diante de uma situação financeira. O cidadão precisa ser informado sobre assuntos financeiros, de modo que não seja enganado e suas decisões sejam embasadas em conhecimentos por meio da produção de significados.

Professora: *10) Você teve dificuldade em responder essas questões?*

Aluno 11: *o aluno não respondeu.*

Aluna 13: *Não.*

Aluno 21: *sim, 7 e 8.*

Aluna 9: *Não.*

Aluno 3: *Não*

Aluno 15: *Não.*

Aluna 16: Não.

Aluna 20: Não.

Aluno 18: Não.

Aluna 4: Não.

Aluna 5: Não.

Aluno 6: Não.

Professora: 11) *Você mudaria algo nesta tarefa? Deixe teu comentário!*

Aluno 11: *o aluno não respondeu.*

Aluna 13: *a aluna não respondeu.*

Aluno 21: *Eu mudaria a 7 e a 8, muito difícil.*

Aluna 9: Não.

Aluno 3: Não.

Aluno 15: Não.

Aluna 16: *a aluna não respondeu.*

Aluna 20: Não.

Aluno 18: Não.

Aluna 4: *Não! Está incrível, nos fez refletir sobre a realidade brasileira”.*

Aluna 5: Não.

Aluno 6: Não.

As últimas questões foram elaboradas com o intuito de capturarmos as opiniões dos estudantes para aprimorarmos o Produto Educacional. Alguns alunos não responderam e outros consideraram que não tiveram dificuldades em realizar a tarefa e que não mudaria nada. Apenas o aluno 21 apontou que as questões 7 e 8 são muito difíceis. Concluímos por este comentário, que a dificuldade está no fato de envolver cálculos da Matemática Financeira.

4.7 Tarefa 6: O valor do dinheiro no tempo – (Adaptada de Caetano, 2021)

A tarefa 6, “O valor do dinheiro no tempo”, propõe situações para reflexões e tomada de decisão e para estimular a produção de significados pelos alunos. Nesta atividade, os estudantes precisaram analisar o contexto da situação, usar aspectos matemáticos e não matemáticos na resolução.

Professora: *Leia a seguinte situação e responda as questões!*

1- Ricardo ganhou R\$100,00 de seu pai no dia do seu aniversário no ano passado, com a condição de guardá-lo, pois havia ganhado muitos presentes naquele ano. Ele, então, resolveu guardá-lo em uma gaveta no seu quarto para comprar seu próprio presente, no seu próximo aniversário, que custava exatamente R\$ 100,00.

Professora: *Depois de um ano, você acha que Ricardo conseguiria comprar seu presente com o dinheiro que tinha na gaveta? Explique!*

Aluna 20: *Não, as coisas com o tempo aumentam.*

Aluna 16: *Não, pois até o próximo aniversário o preço seria maior.*

Aluno 2: *Não. O preço das coisas se alteram com o passar do tempo.*

Aluna 19: *Não, pois com o passar do tempo as coisas estão ficando mais caras.*

Aluna 8: *Não, pois o valor do presente poderia ter alterado.*

Aluno 18: *Não, porque com o passar do tempo, os preços vão aumentando.*

Aluna 4: *Sim e ainda sobraria dinheiro, pois o produto não estaria mais no 'hype' (moda/momento)".*

Aluna 17: *Depende do produto que ele quer comprar. Em um ano esse produto pode baixar de preço, mas também nossa moeda ser desvalorizada.*

Aluno 11: *Depende, se o preço do presente não mudar.*

Aluno 3: *Não, porque provavelmente depois de um ano, o valor do presente já terá subido de preço com a inflação, desvalorização da moeda e etc..*

Nas respostas dos estudantes, verificamos algum entendimento da dinâmica do valor do dinheiro no tempo. A maioria sinalizou que, com o passar do tempo o dinheiro desvaloriza porque os itens de consumo aumentam de preço. O significado, nesse contexto, refere-se à desvalorização do dinheiro por conta do aumento das coisas. Por outro lado, observamos na fala da aluna 4, um outro significado, ou seja, ela aponta o fato de o produto ter saído de moda e, conseqüentemente, diminuir de preço. É possível entender, nessa fala, que o dinheiro permaneceu estável e o que desvalorizou foi o produto. Assim, mais uma vez, percebemos as variações nas produções de significados pelos sujeitos da pesquisa.

Professora: *Veja outra situação e responda as questões!*

2- Certo dia, Ricardo assistiu a uma reportagem a qual dizia que o sr. José economizou moedas por 25 anos, colocando-as em garrafas e guardando-as no telhado. Depois desse tempo, Sr. José resolveu tirar as garrafas do telhado e verificar a quantia que havia poupado por esse tempo. Então, descobriu que conseguiu guardar um total de R\$ 9 600,00. A moto que Sr. José queria adquirir custava R\$ 11 200,00. Portanto, Sr. José teve que completar o valor para comprar a moto. A partir destas informações, responda:

Professora: *2ª) O que você acha da atitude de Sr. José ao guardar por 25 anos as moedas nas garrafas?*

Aluna 20: *Ele poderia ter juntado na poupança.*

Aluna 16: *Acho uma atitude inteligente.*

Aluno 2: *Acho interessante e uma prática inteligente.*

Aluna 19: *Boa, entretanto, se ele guardasse na poupança do banco o dinheiro rendia mais.*

Aluna 8: *Bem, economizador, queria ter esse foco de guardar dinheiro.*

Aluno 18: *Boa, mas tem opções melhores como investimentos ou até com um banco.*

Aluna 4: *Ele poderia ter feito uma poupança, pois ficaria rendendo juros. Há 25 anos atrás equivalia a 100 mil hoje. Antes você comprava um terreno com 9 mil.*

Aluna 17: *Acho que ele deveria guardar em uma poupança, iria ter lucro e nem iria precisar completar o valor, além do mais, em 25 anos a moeda pode mudar.*

Aluno 11: *Eu acho muito interessante, porque mostra o quão esforçado é o sr. José.*

Aluno 3: *Acho que não é tão favorável, pois se ele guarda na poupança renderá juros e ele terá mais retorno.*

A situação descrita na tarefa e as opiniões dos alunos nos revelam a percepção de que o valor do dinheiro muda com o passar do tempo e pode provocar impacto na vida das pessoas (MUNIZ, 2016). Para alguns, o que mais importou foi o fato do sr. José guardar dinheiro, poupar, economizar. Para outros, essa opção não foi a mais adequada para guardar dinheiro. Alguns comentaram que guardar dinheiro na poupança poderia render e não precisar completar o valor para comprar a moto.

Ressaltamos que, apesar não realizarem cálculos nessa tarefa, os alunos demonstraram conhecimentos de mundo, evidenciando aspectos não matemáticos em suas respostas. Nessas ações, vemos a relação da produção de conhecimento com a produção de uma enunciação de uma hipótese. Baseado em Lins (1999) e Kistemann Jr. (2011), concluímos que:

[...] produzir conhecimento é produzir uma enunciação de uma proposição, na qual o indivíduo crê e para a qual tem alguma justificação. Como toda proposição é sobre algo, esse algo se constitui em objeto, que dele se diz algo, e o que é dito sobre esse objeto é um significado produzido para esse mesmo objeto. (KISTEMANN JR., 2011, p. 176).

Os estudantes demonstraram, em suas escritas, que guardar dinheiro é uma ação inteligente, mas é mais compensador se guardado em uma poupança. Não citaram outros investimentos, talvez por não conhecerem. Isto não ficou evidente.

Professora: *2b) Ao final da reportagem, o repórter diz a Sr. José que se ele tivesse guardado o dinheiro na caderneta de poupança, teria, depois de 25 anos, o valor de R\$ 29.698, 25. Por que o valor aumenta se colocado na poupança?*

Aluna 20: *Porque o banco pede emprestado e devolve um pouco mais.*

Aluna 16: *Na poupança, o dinheiro gera juros e rende.*

Aluno 2: *Por gerar juros faz com que o dinheiro renda.*

Aluna 19: *Porque todo mês rende juros.*

Aluna 8: *Porque o banco pode dar benefícios.*

Aluno 18: *Porque a poupança tem uma porcentagem que aumenta todo mês.*

Aluna 4: *Pois na poupança o dinheiro rende juros, não iria ter prejuízo se as moedas mudarem ou serem roubadas.*

Aluna 17: *Porque eles acrescentam % em cima do valor que você tem.*

Aluno 11: *Eu acho que é por causa da valorização do real.*

Aluno 3: *Pois o dinheiro vai rendendo juros.*

Os estudantes possuem noção do rendimento do dinheiro aplicado na poupança. Todos apontaram que o dinheiro rende, mas apenas a aluna 20 demonstrou compreender a lógica dessa rentabilidade. Quando ela diz “*Porque o banco pede emprestado e devolve um pouco mais*”, é possível perceber que, de alguma forma, essa aluna tem noção sobre o assunto. Constatamos que a maioria dos estudantes não compreendem o porquê do rendimento dos juros na poupança e, por considerarmos ser este um tema relevante, a EFE deve contemplar ideias básicas de

Finanças e Economia e, um dos temas, nesse contexto, é a noção de poupança (SILVA; POWELL, 2013).

Professora: 2c) *O Sr. José, mesmo sabendo pelo repórter, que se tivesse “guardado” o dinheiro na poupança, após 25 anos, teria o valor de R\$ 29.698,25, disse que agora está colocando moedas nas garrafas para adquirir outro bem material. O que você acha da atitude de Sr. José?*

Aluna 20: *Ele é muito burro.*

Aluna 16: *Burra, porque em menos tempo guardando o dinheiro na poupança, ele receberia bem mais do que na garrafa.*

Aluno 2: *“Uma atitude sem nexo.*

Aluna 19: *Interessante.*

Aluna 8: *Uma boa, porque assim não envolve outra coisa.*

Aluno 1: *Deveras burra.*

Aluna 4: *Acho que ele é uma pessoa que não confia muito no banco, pois lá o dinheiro iria render e ele não teria prejuízo se as moedas mudassem e a que ele guardar não serviria mais.*

Aluna 17: *Ele é burro, porque na poupança iria render bem mais.*

Aluno 11: *Acho bom. Ele viu que teria que esperar mais alguns anos e então decidiu comprar outra coisa com esse dinheiro.*

Aluno 3: *Acho que ele não está pensando direito, pois terá bem mais guardando na poupança.*

Ao responderem essa pergunta, os alunos ficaram animados e interagiram bastante entre si. Foi um momento de muitas risadas diante da situação da tarefa. Percebemos que a maioria dos estudantes considerou a atitude, de guardar dinheiro novamente em uma garrafa, incoerente. Esses significados produzidos, pelos estudantes, podem estar relacionados à percepção da diferença de valores entre o total guardado na garrafa e o montante possível, se guardado na poupança. Nenhum aluno perguntou sobre a taxa percentual envolvida nas aplicações da poupança e por que essa diferença expressiva.

Por outro lado, vemos na fala da aluna 4, um olhar distinto em relação à atitude do sr. José. Quando ela diz “*Acho que ele é uma pessoa que não confia muito no banco [...]*”, vemos uma preocupação da aluna em não fazer julgamentos. Por isso, a EFE é “[...] um convite a reflexão, e não uma imposição de um conjunto de técnicas que representam um modo particular, dentre muitos possíveis, de produção de significados” (MUNIZ, 2016, p. 151)

Professora: *Considere o cenário a seguir para responder as próximas questões.*

3- Ricardo recebeu uma proposta de seus pais e deveria escolher entre duas opções: ganhar 200 reais hoje ou ganhar 230 reais daqui a 60 dias. Se você fosse Ricardo, responda:

Professora: 3a) Qual das opções escolheria? Por quê?

Aluna 20: *230 reais”. A aluna não justificou a resposta.*

Aluna 16: *Ganhar 200 reais hoje, porque a diferença de valor é muito baixa.*

Aluno 2: *Ganhar 200 reais hoje, pois a diferença entre os valores é baixa, se fosse maior talvez.*

Aluna 19: *Escolheria 230 reais daqui a 60 dias, porque estaria guardando o dinheiro.*

Aluna 8: *200 reais hoje, pois esperar 2 meses para ganhar só 30, acho que não vale a pena.*

Aluno 18: *Depende, caso eu precise ou não do dinheiro.*

Aluna 4: *Esperaria, pois é um período curto e aumentaria 15% do valor.*

Aluna 1: *Ganhar 230 reais depois de 60 dias, é um curto período de tempo, então não seria desvalorizado”.*

Aluno 11: *Eu escolheria ganhar os 200 hoje, para não ter que esperar 2 meses para ter esse dinheiro.*

Aluno 3: *Escolheria 200 reais hoje e deixaria guardado caso precise para alguma coisa.*

Observamos, nessas descrições, algumas produções de significados distintas. Por exemplo, na fala da aluna 8, Gabi, quando afirma “200 reais hoje, pois esperar 2 meses para ganhar só 30, acho que não vale a pena”, há uma justificativa nessa escolha. Essa fala nos remete a Silva, 2002, p. 18) ao afirmar que “O sujeito acredita naquilo que está afirmando, o que implica que ele acredita estar autorizado a ter aquela crença”.

A justificativa, nesse caso, não está pautada em cálculos com taxas percentuais de juros, mas no valor de 30 reais que, segundo a aluna, é muito pouco. Percebemos aspectos não matemáticos envolvidos nessa tomada de decisão. O aluno 11 escolheria os 200 reais hoje para não precisar esperar dois meses. Para ele, 30 reais não vale a espera. Outros alunos afirmaram que esperariam os 60 dias para receberem os 230 reais, mas apenas a aluna 4 mencionou a taxa percentual total de acúmulo nesses dois meses. Percebemos que o cálculo feito por ela envolveu juros simples. Daí a importância em compreendermos o modo como as pessoas pensam e assim, de algum modo, contribuir para a elaboração de orientações que envolvam reflexões sobre as ações das pessoas em situações financeiras (MUNIZ, 2016).

Professora: *3b) Agora suponha outra situação com períodos de tempos e valores diferentes: ganhar 300 reais daqui a um ano ou ganhar 350,00 reais daqui a um ano e meio. Qual das duas opções você escolheria e por qual motivo?*

Aluna 20: *“350, porque as coisas aumentam”.*

Aluna 16: *Receber 350. Porque talvez depois de 1 ano e meio o dinheiro tenha mais valia.*

Aluno 2: *350 reais. Não receberei no momento, então esperar mais alguns meses não muda muita coisa.*

Aluna 19: *“300 daqui a um ano, pelo motivo da inflação estar aumentando e o dinheiro ficar mais desvalorizado daqui 1 ano e meio.*

Aluna 8: *300 reais, porque viria primeiro e não esperaria mais 6 meses.*

Aluno 1:- *300 agora, porque um ano e meio é muito tempo por 50 reais a mais.*

Aluna 4: *“Esperaria, em pouco tempo aumentaria 16%, aproximadamente, do valor.*

Aluna 17: *300 reais daqui a um ano. Em 6 meses muita coisa muda”.*

Aluno 11: *Os 300 reais pelo tempo ser muito curto.*

Aluno 3: *Ganhar 300 reais daqui a um ano, pois daqui a um ano e meio pode acontecer inflações e desvalorização da moeda, aumento dos preços, dentre outros.*

Nesta questão, os alunos precisaram refletir para tomada de decisão relacionada ao recebimento de valores e períodos de tempos diferentes. É perceptível que o motivo apresentado por alguns, para receberem os 300 reais daqui a um ano, consiste na crença da insegurança

quanto à desvalorização do dinheiro. Já os que afirmaram que esperariam mais tempo pelos 350 reais, justificam pela crença de uma possível valorização do dinheiro. Mais uma vez a aluna 4 fez referência à taxa percentual, evidenciando a presença de aspectos matemáticos e não matemáticos na tomada de decisão.

Professora:4) Em sua opinião, o valor do dinheiro com o passar do tempo valoriza ou desvaloriza? Explique os possíveis motivos para a valorização ou desvalorização do dinheiro com o passar do tempo.

Aluna 20: *Com o passar do tempo tem desvalorizado.*

Aluna 16: *“Desvaloriza, porque o poder de compra aumenta.*

Aluno 2: *Desvaloriza. Os anos passam e temos aumento de salário, mas infelizmente não o suficiente para acompanhar o aumento do valor do mercado.*

Aluna 19: *Desvaloriza. Inflação e o aumento dos valores externos.*

Aluna 8: *Desvaloriza, pois tudo aumenta cada vez mais.*

Aluno 18: *Um dos motivos é a pandemia que desvalorizou, mas depende da situação da moeda.*

Aluna 4: *Depende. A maioria desvaloriza, porém, acho que o que mais valoriza é o imóvel.*

Aluna 17: *Desvaloriza. Com o passar do tempo, os impostos só aumentam no Brasil e o real está cada vez mais desvalorizado”.*

Aluno 11: *Ele valoriza, dependendo do país. No caso do Brasil, muitas vezes ele valoriza.*

Aluno 3: *Desvaloriza. Inflações, crises, dívidas externas, tudo isso faz com que o dinheiro desvalorize.*

Professora: 5) Cite uma situação em que o dinheiro seja **valorizado** e outra em que o dinheiro seja **desvalorizado** com o passar do tempo.

Aluna 20: *Desvalorizado: pandemia. Valorizado: não sei.*

Aluna 16: *Valorização: comprar um terreno e construir uma casa. Desvalorização: guardar o dinheiro.*

Aluno 2: *Guardar o dinheiro ocorre a desvalorização. Comprar espaço pode ser que valorize o dinheiro.*

Aluna 19: *Um exemplo são as moedas, como a valorização do dólar e a desvalorização do dinheiro na Alemanha.*

Aluna 8: *Valorizado: com o passar do tempo, coisas possuem mais valor. Desvalorizado: coisas com o custo muito alto.*

Aluno 18: *Valorizado: sei lá. Desvalorizado: pandemia.*

Aluna 4: *Valoriza: imóvel, casa, terreno. Desvaloriza: carro, aparelhos eletrônicos.*

Aluna 17: *Valorização: investir em terrenos, porque o passar do tempo o valor só aumenta. Desvalorização: é comprar um celular, por exemplo, e daqui 30 dias não valer mais o valor que você pagou.*

Aluno 11: *Uma empresa quando é vendida, parte de suas ações, o dinheiro acaba valorizado mais. Um caso em que não valoriza é quando um negócio não acaba gerando o lucro esperado.*

Aluno 3: *O dinheiro é valorizado se você investir em ações, guardar na poupança. Com a alta do dólar, o dinheiro desvaloriza.*

Nos itens 4 e 5, os participantes puderam refletir sobre a valorização ou desvalorização do dinheiro no tempo. Nessas questões, o objetivo consistiu em apenas verificar o que pensam sobre o assunto. Esses alunos apresentam dificuldades em realizar cálculos básicos como as

quatro operações elementares, logo, por este motivo, não priorizamos cálculos. Percebemos que a maioria considera que o dinheiro desvaloriza com o passar do tempo.

A justificativa para este pensamento se manifesta quando citam a inflação e a alta do dólar, por exemplo, registrada na fala do aluno 3. Outros, consideram que valoriza, como evidenciado na fala da aluna 17, ao dizer: “[...] *investir em terrenos, porque o passar do tempo o valor só aumenta*”. Alguns alunos sinalizaram que a pandemia (Covid 19) foi um fator de desvalorização do dinheiro.

Os significados produzidos pelos estudantes são variados, há quem acredita na valorização quando uma empresa vende suas ações e quem crê que o dinheiro valoriza se fizer investimento em ações. É o que entendemos como “crença-afirmação”, segundo Lins (1999).

No momento da fala, não foi demonstrado se pensaram nos riscos e perdas nessas transações. Verificamos, na escrita da aluna 4, “*Valoriza: imóvel, casa, terreno. Desvaloriza: carro, aparelhos eletrônicos*”, uma distinção entre os produtos nos aspectos da valorização e da desvalorização.

Professora: 6) *O que você achou dessa tarefa? Você mudaria algo? Deixe teu comentário!*

Aluna 20: *Não mudaria nada.*

Aluna 16: *Legal, super reflexiva.*

Aluno 2: *Boa, perguntas que nos fazem pensar.*

Aluna 19: *Interessante! Não.*

Aluna 8: *Ótima, não mudaria nada.*

Aluno 18: *Show de bola. Não.*

Aluna 4: *10, mudaria nada, nos fez refletir”.*

Aluna 17: *Gostei. Mudaria a atitude do sr. José.*

Aluno 11: *Interessante. Fiquei com algumas dúvidas, mas consegui responder de maneira objetiva.*

Aluno 3: *Boa, não mudaria nada.*

Os participantes apreciaram a tarefa, consideraram reflexiva e apontaram que não há a necessidade de se fazer alterações.

4.8 Tarefa 7: Matemática na Educação Financeira

A tarefa 7, “Matemática na Educação Financeira” objetiva despertar o aluno para o reconhecimento da Matemática nos contextos do dia a dia. Utilizamos, como exemplo, o texto de uma reportagem a respeito da cobrança de Imposto de Renda e as diferenças desta cobrança entre as classes sociais.

Aluna 5: *É uma forma para eles ficarem com mais dinheiro.*

Aluna 12: *Por causa da faixa de salário-mínimo.*

Aluna 8: *Talvez seja porque os mais ricos lucram o governo com outra coisa.*

Aluna 4: *Porque as pessoas que tem muito dinheiro negam o imposto de renda, pois não quer perder dinheiro e as vezes o dinheiro é errado.*

Aluno 11: *Por causa do certo privilégio que esses magnatas têm.*

Aluno 3: *Não sei dizer bem porque isso acontece, talvez por estarem no topo da pirâmide ou por sonegarem impostos.*

Aluna 17: *Porque os que recebem de 20 a 30 salários-mínimos estão no topo da pirâmide.*

Aluna 19: *Por causa da alíquota. Isso acontece quando ocorre um desconto quanto mais alto o salário.*

Aluno 2: *Não entendi direito como é feita essa divisão do IR.*

Aluna 20: *Acho que é pelo fato dos super-ricos serem influentes e os pobres mais fácil de roubar.*

As respostas relacionadas ao item 2 nos convida à reflexão sobre a relevância de abordarmos o assunto proposto em diversos espaços da sociedade, sobretudo nas escolas. Percebemos o desconhecimento dos sujeitos, a respeito da lógica utilizada pelo governo, nessas cobranças. Por esse e outros motivos, as pessoas devem ser informadas sobre assuntos financeiros, o quanto antes. Supomos que muitos adultos, até com diplomas universitários, desconhecem as razões pelas quais os super-ricos paguem menos impostos de renda. Observamos vários significados produzidos nessas reflexões, os quais destacaremos de três alunos. O aluno 21, Renan, ao responder “*Porque a maioria dos brasileiros estão com o nome sujo e os ricos não*”, demonstra uma justificativa baseada na ideia de punição para aqueles que estão inadimplentes e ao mesmo tempo acredita que os ricos não são. Já na escrita do aluno 11, João, a justificativa parte do princípio que os ricos são privilegiados, por isso pagam menos impostos. A aluna 20, acredita no poder de influência dos ricos e a vulnerabilidade dos pobres, ou seja, “[...] *pobres mais fácil de roubar*”. Nessas afirmações, percebemos o conhecimento produzido a partir do domínio da fala, por meio da escrita, a respeito de um objeto. E o que se diz sobre esse objeto é um significado produzido para ele, é uma crença-afirmação (LINS, 1999).

Professora: *3) De acordo com o gráfico acima qual é a classe (por quantidade de salários recebidos) que paga mais Imposto de Renda?*

Aluno 21: *A classe baixa.*

Aluna 5: *As que ganham entre 20 a 30 salários-mínimos.*

Aluna 12: *De 15 a 20 salários.*

Aluna 8: *Os brasileiros de renda média.*

Aluna 4: *Classe média. Eles pagam mais do que os super-ricos.*

Aluno 11: *De 20 a 30.*

Aluno 3: *De 30 a 40 salários são os que pagam mais impostos.*

Aluna 17: *20 a 30 salários-mínimos.*

Aluna 19: *De 40 a 60 salários.*

Aluno 2: 2 a 3.

Aluna 20: De 20 a 30.

Neste item, chamamos a atenção dos alunos para a Matemática na tarefa, a partir da leitura do gráfico. Pelas respostas, claramente se vê que alguns estudantes não souberam interpretar o gráfico, ainda que, aparentemente esteja de fácil compreensão. Dos participantes, 22 alunos, apenas 4 responderam corretamente. Isto demonstra a dificuldade na leitura de gráficos com informações simples e claras que, para uma turma de Ensino Médio, deveria ser de fácil compreensão. Nesse sentido, Muniz (2016, p. 47) defende que a EFE “[...] se volta para as questões de ensino e aprendizagem de matemática (inclusive), sem desconsiderar os diversos contextos comportamentais e áreas do conhecimento presentes na sociedade”. Não há dúvidas de que a EFE deva se apropriar dos conteúdos de matemática nos temas propostos.

Professora: 4) *Sabendo que o salário-mínimo atual é de R\$ 1.212,00, quanto, em reais, uma pessoa que recebe 3 salários-mínimos paga de Imposto de Renda? E uma pessoa que recebe 300 salários-mínimos?*

Aluno 21: 1.308 a mais do que uma pessoa que recebe 300 salários-mínimos.

Aluna 8: 3 salários, 2,55% e mais de 300, 5,25%.

Aluna 4: 3 salários-mínimos, 545,40 e 300 salários 106,46.

Aluno 4: Uma pessoa que recebe 3 salários, paga cerca de R\$ 39,20 de impostos. Já uma pessoa que recebe 300 salários, paga cerca de R\$ 19.057,50 de impostos.

Aluna 17: Uma pessoa que recebe 3 salários-mínimos pagaria R\$ 39. Já uma que recebe 300, paga R\$ 21.561.

Aluna 19: Recebe 3.636 por mês, paga 39,26 de imposto de renda.

Aluno 2: 3.636 é igual a 36 reais e 363.600 é igual a 3.636 k.

Aluna 20: 3.636 é 142,55 e 300 é 6.131,53

Nas respostas a esta pergunta, verificamos muitos equívocos nos cálculos. Vários participantes, ainda que liberados para usarem a calculadora do celular, não conseguiram efetuar os cálculos corretamente e alguns não quiseram responder. Alguns utilizaram a alíquota de 1,08% para calcularem o imposto de quem ganha de 2 a 3 salários-mínimos, outros consideraram a alíquota de 2,55% para quem recebe de 3 a 5 salários-mínimos. Nesses cálculos, há indícios de que os estudantes fizeram uma escolha baseados em alguma lógica própria. Não questionaram qual taxa percentual deveriam usar, no caso de quem recebe 3 salários-mínimos exatos.

Implicitamente, entendemos que a alíquota a ser utilizada é a de 1,08% por considerarmos que a taxa de 2,55% começa a ser cobrada a partir de quem recebe R\$ 3.636,01. Partindo dessas observações, reafirmamos a necessidade de uma formação que tenha como um dos objetivos capacitar os estudantes a usarem os conhecimentos matemáticos como ferramenta

nas tomadas de decisões em contextos financeiros (SILVA; POWELL, 2013). O problema é, que muitas vezes, o aluno não sabe realizar cálculos mínimos e dessa forma, tomar decisões que necessitem dessa habilidade será um desafio ainda maior.

Professora: *Compare os valores encontrados na questão anterior e responda:*

5a) Em sua opinião, esses valores são proporcionais às rendas recebidas por essas pessoas? Por quê?

Aluno 21: *Elas não são muito proporcionais as rendas por pessoa que tá na média, acaba sendo ruim para elas viverem.*

Aluna 5: *Sim, não tirou nem muito e nem pouco.*

Aluna 12: *Não sei.*

Aluna 8: *Não, pois saem perdendo.*

Aluna 4: *Não, pois é um percentual, conforme maior o valor, mais percentual.*

Aluno 11: *Não, justamente por causa do favorecimento aos super-ricos.*

Aluno 3: *Sim, pois quem recebe mais salários, o certo é pagar mais impostos.*

Aluna 17: *Nesse caso sim, ficou proporcional a quem recebe 3 salários-mínimos.*

Aluna 19: *Não, porque são valores bastante elevados.*

Aluno 2: *Nenhum pouco, não é justo, pois o método do desconto é o mesmo para ambos, porém os mais afetados são os de renda inferior.*

Aluna 20: *Não, são mais do que eles tem.*

Pelo fato desta questão estar ligada a anterior e boa parte dos estudantes não conseguirem realizar os cálculos, opinar com base nesses cálculos se tornou uma tarefa difícil. Observamos para cada resposta, uma justificativa que a legitima. Não identificamos, pelas respostas, um entendimento consistente do que seja proporcionalidade. A aluna 19, por exemplo, pontua que não são proporcionais porque são valores muito elevados, mas não está claro para qual classe esses valores são elevados. Já o aluno 2, Augusto, afirmou que os valores não são proporcionais às rendas, pois “[...] o método do desconto é o mesmo para ambos, porém os mais afetados são os de renda inferior. Mesmo com as limitações nos cálculos, alguns conseguiram produzir significados nessas reflexões.

Professora: *5b) Observe, no gráfico, a alíquota (taxa percentual de imposto de renda) de quem recebe de 7 a 10 salários-mínimos e de quem recebe de 80 a 160 salários-mínimos. O que você percebeu?*

Aluno 21: *Que só tem uma diferença de 39% no gráfico.*

Aluna 5: *Que o percentual estão bem próximos. Para quem recebe de 80 a 160, deveria ser maior.*

Aluna 12: *Que é diferente dos outros. Esses valores caem mais. Não entendi.*

Aluna 8: *Que quem recebe mais, paga menos.*

Aluna 4: *É quase o mesmo percentual.*

Aluno 11: *Eu percebi que as pessoas que recebem de 80 a 160 salários-mínimos pagam menos do que as de 7 a 10.*

Aluno 3: *Percebi que quem recebe de 80 a 160 salários-mínimos paga menos impostos do que quem recebe de 7 a 10 salários-mínimos.*

Aluna 17: *É basicamente o mesmo % dos dois. Uma pessoa que recebe bem menos paga o mesmo de quem recebe muito.*

Aluna 19: *Quem recebe de 80 a 160 salários tem o percentual menor.*

Aluno 2: *Em relação ao valor ganho, a % é praticamente a mesma.*

Aluna 20: *Uma mudança de cobrança.*

Observamos por estas respostas, que à medida que foram se familiarizando com o contexto da tarefa, as repostas ficaram mais consistentes. É o caso do aluno 3, Caíque, quando afirma ter percebido que quem recebe de 80 a 160 salários paga menos impostos. Entendemos nessa escrita que o estudante considerou a alíquota e não os valores em reais. Alguns perceberam que as alíquotas de cobrança, dessas categorias estão com diferença mínima, enquanto que a diferença entre a quantidade de salários é expressiva, como expressa a aluna 17, Luana. Ela comenta que o percentual cobrado é quase a mesma coisa para ambas as classes e enfatiza: *“Uma pessoa que recebe bem menos paga o mesmo de quem recebe muito”*. Verificamos que, mesmo sem dominarem os cálculos, os estudantes foram direcionados a refletirem sobre um assunto desconhecido para a maioria deles, que está além dos conteúdos matemáticos, por exemplos, as desigualdades sociais.

Professora: *6) Sobre o título da notícia e dados apresentados no gráfico, o pesquisador Manoel Pires do Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas afirma que “Essa é uma característica muito negativa do sistema tributário brasileiro, porque um dos princípios importantes da tributação é que ele respeite a capacidade econômica do contribuinte. O que significa dizer que você deveria tributar menos os mais pobres, de forma intermediária a classe média e mais quem é mais rico”. Qual a sua opinião sobre essa informação?*

Aluno 21: *A minha opinião é que tinha que diminuir os impostos de renda dos mais pobres e aumentar dos mais ricos.*

Aluna 5: *Eu concordo, porque quem recebe mais tem mais economia para pagar impostos mais altos e a tributação deveria ocorrer de acordo com o que a pessoa tem, não por ser mais pobre e ter que pagar mais.*

Aluna 12: *Não sei muito bem o que é tributo, mas pelo que diz, aparenta ser quanto mais rico, mais você ganha, logo os que tem pouco se ganha pouco.*

Aluna 8: *Penso da mesma maneira, os mais pobres têm menos condição de pagar.*

Aluna 4: *Que os pobres não deveriam pagar, apenas os ricos.*

Aluno 11: *Eu concordo, porque a informação nos mostra um argumento muito bom sobre a questão da capacidade econômica de classe mais pobre.*

Aluno 3: *Acho o mais justo e o que deveria ser feito.*

Aluna 17: *Certa, deveriam cobrar mais os ricos.*

Aluna 19: *Que os pobres são os que mais precisam e que tem que ser justo a todas as pessoas o valor cobrado.*

Aluno 2: *Que ela está correta e, infelizmente, não funciona assim.*

Aluna 20: *Acho que é importante. Temos que ver que tem que ser justa a cobrança dos impostos.*

Neste item, os estudantes foram instigados a opinarem sobre a afirmação feita por um pesquisador da Fundação Getúlio Vargas. Não houve discordância entre as escritas, no entanto, a aluna 12, Júlia, sinalizou não saber o significado da palavra tributo. Desse modo, muitas vezes,

será necessário, nas aulas de Matemática, reservarmos alguns minutos para esclarecimentos de alguns termos usados nas questões.

Para muitos, o significado parece óbvio, mas para ela, a palavra ‘tributo’ era desconhecida. De acordo com Silva e Powell (2013), os alunos precisam ser capacitados para analisarem os temas atuais da sociedade de consumo. Então, não basta aos alunos dominarem os cálculos matemáticos para refletirem, analisarem e tomarem suas decisões em situações financeiras do dia a dia.

Professora: 7) *De acordo com o texto, os mais ricos têm isenção de imposto de renda em quase 70% de sua renda. Por qual motivo isso ocorre?*

Aluno 21: *“Porque eles são 1% mais ricos do país”.*

Aluna 5: *“Porque esses 70% são recebidos na forma de lucros e dividendos, são distribuídos por empresas a sócios e acionistas.”*

Aluna 12: *“Porque eles ganham mais de 320 salários mínimos por mês”.*

Aluna 8: *“Porque eles lucram com outras coisas”.*

Aluna 4: *“Pois eles não declaram tudo, os pobres que tem que se virar com pouco dinheiro e ainda tem que declarar o IR”.*

Aluno 11: *“Ao meu ver, isso se dá pelo fato dessa classe ser favorecida nessas questões e por isso são isentas nesses impostos”.*

Aluno 3: *“Por ser em forma de lucros e dividendos que são isentos de impostos”.*

Aluna 17: *“Porque fica recebido em forma de lucro e dividendos”.*

Aluna 19: *“Por serem poucas pessoas, apenas 1% do país”.*

Aluno 2: *“Por receber em forma de lucro e dividendo, no qual se isenta IR”.*

Aluna 20: *“Porque eles são ricos, né?. O povo só quer cobrar dos pobres”.*

Pelas respostas, percebemos que alguns se basearam na parte do texto ‘Rendas isentas’, o que demonstra o interesse em ler para entender, como vemos na escrita da aluna 5, Evelyn. Já, em algumas respostas, há indícios de que responderam baseados no que Lins (1999) chama de crença-afirmação. Produziram significados de acordo com o que acreditam, como mostra a escrita da aluna 20, Duda, ao afirmar: *“Porque eles são ricos, né? O povo só quer cobrar dos pobres”*. Há uma justificação nessa afirmação e lemos nas entrelinhas que a palavra ‘povo’, nesse caso, é o governo.

Professora: 8) *Em sua opinião, o que os governantes poderiam fazer para equilibrar essa diferença entre os mais pobres e os mais ricos?*

Aluno 21: *“Diminuir os impostos dos trabalhadores”.*

Aluna 5: *“Rever a situação e mudar as porcentagens para que seja justo com os pobres”.*

Aluna 1: *“Uma taxa fixa de tributos para ambos”.*

Aluna 8: *“Diminuir a taxa do imposto de renda”.*

Aluna 4: *“Os ricos pagarem mais e os pobres menos”.*

Aluno 11: *“Fazer a classe rica pagar os mesmos impostos que a classe pobre paga, sem privilégios”.*

Aluno 3: *“Deveria fazer um reajuste nos impostos de toda população e a renda recebida em forma de lucro e dividendos deveriam sim ser tributados”.*

Aluna 17: *“Tirar dos mais ricos”.*

Aluna 19: *“Impor as porcentagens proporcionais ao que a pessoa ganha”.*

Aluno 2: *“Rever os métodos e as leis sobre o IR de forma que fique justo para pobres e ricos”.*

Aluna 20: *“Cobrando o que eles podem pagar e viver”.*

Neste momento, os alunos puderam refletir um pouco mais sobre a questão da cobrança de IR sobre a população. Puderam opinar sobre possíveis iniciativas do governo para tentar diminuir as desigualdades sociais. Implicitamente, há aspectos matemáticos nessas opiniões, no entanto, os aspectos comportamentais e sociais sobressaíram, como nas respostas dos alunos 11, 17 e 20, por exemplo. Nessas escritas, verificamos aspectos sociais utilizados para a justificação que revelaram suas crenças-afirmações (LINS, 1999).

Professora: *9) Você considera importante ler notícias sobre assuntos tais como o desta tarefa? Por quê?*

Aluno 21: *“Para o leitor saber mais sobre o assunto que se trata o texto”.*

Aluna 5: *“Sim, porque é importante para compreendermos melhor”.*

Aluna 12: *“Sim, para entender sobre o assunto e abrir novos horizontes”.*

Aluna 8: *“Sim, pois nos mostra algo que não temos noção mas que é importante”.*

Aluna 4: *“Sim, pois aprendemos”.*

Aluno 11: *“Sim, porque lendo notícias a respeito, podemos entender melhor como funciona questões sobre esses temas”.*

Aluno 3: *“Sim, pois assim sabemos como funcionam os impostos e ficamos informados”.*

Aluna 17: *“Sim, para ter consciência das coisas”.*

Aluna 19: *“Sim, pois é mais informação e ensina sobre o assunto”.*

Aluno 2: *“Sim, para ficar a par para onde vai a nossa renda”.*

Aluna 20: *“Sim, para entender”.*

Professora: *10) O que você achou dessa tarefa? Você mudaria algo? Deixe teu comentário!*

Aluno 21: *“Eu mudaria nada”.*

Aluna 5: *“Ótima, eu gostei”.*

Aluna 12: *“Desconhecida. Não”.*

Aluna 8: *“Interessante, mas eu tive um pouco de dificuldade para resolver”.*

Aluna 4: *“10, não mudaria nada”.*

Aluno 11: *“Essa atividade serviu para nos mostrar o quanto somos injustiçados nessas questões de impostos”.*

Aluno 3: *“Bem interessante. Não mudaria nada”.*

Aluna 17: *“Achei bem difícil de entender”.*

Aluna 19: *“Boa. Não”.*

Aluna 20: *“Boa. Não”.*

As opiniões dos alunos nos itens 9 e 10 serviram de base para o aprimoramento da tarefa 7 que compõe o Produto Educacional. A maioria considerou a importância de ler notícias como a da tarefa, sobretudo para ficarem informados. Quanto à opinião sobre a tarefa em si, alguns gostaram e outros sinalizaram a dificuldade de compreensão, algo já esperado pela pesquisadora

pelo fato de apresentar cálculos matemáticos. Não opinaram sobre mudanças na atividade e a consideraram, boa ou ótima, ou interessante, ou desconhecida.

4.9 Tarefa 8: Inflação, que bicho é esse?

A tarefa 8 “Inflação, que bicho é esse?” tem por objetivos compreender o conceito de inflação, compreender as causas da inflação, comparar os preços dos produtos em um intervalo de tempo, comparar o aumento dos preços dos alimentos e o aumento do salário-mínimo e refletir sobre possibilidades para driblar a alta dos preços para a melhoria da qualidade de vida. Utilizamos um texto explicativo⁶⁵ e a ‘calculadora do cidadão’ disponíveis no site do Banco Central do Brasil.

Figura 12- Tarefa 8: Inflação, que bicho é esse?

Tarefa 8: Inflação, que bicho é esse?

Leia o texto!

Recentemente foi ao mercado comprar uma garrafa de óleo de soja para fritar alguns pastéis para o lanche com os amigos. Verificou o preço atual do óleo, em média, R\$ 7,99 e pensou o quanto esse ingrediente tão utilizado nas cozinhas brasileiras havia aumentado. Daí, ele decidiu pesquisar qual era o valor desse mesmo óleo, no ano de 2019 e ficou espantado ao verificar que custava R\$ 3,17 em média. Logo veio a sua mente a seguinte palavra: INFLAÇÃO!

Más, afinal, o que é inflação?

É o aumento dos preços dos bens e serviços. Ela implica diminuição do poder de compra da moeda.

E, quais são as causas da inflação? São várias, dentre elas:

- O Governo gasta mais do que arrecada – aumenta impostos para cobrir as despesas – preço repassado aos consumidores;
- Empresas acreditam que haverá inflação – aumenta preços;
- Para pagar as contas, Governo ‘imprime’ mais dinheiro – volume de dinheiro é maior que a oferta de bens e serviços à venda – com mais dinheiro, os preços sobem.

Será que existe um meio de medir essa inflação? Sim, por meio do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo). A função dele é medir a variação de preços de uma cesta de produtos e serviços indicando a variação a cada mês.

Responda as questões: Adaptada de Müller (2017)

O quadro abaixo traz uma relação de produtos utilizados no mesmo dia e a preço em promoção de cada um deles em junho de 2019 e os preços atuais.

Produto	Preço em promoção em junho de 2019	Preço atual	% de aumento
Arroz (1 kg)	2,99	4,00	33,78%
Feijão (1 kg)	4,99	7,00	40,28%
Macarrão (1 kg)	2,99	4,00	33,78%
Óleo (1 litro)	4,99	7,99	60,12%
Doce (1 pacote)	2,99	3,99	33,44%
Carne (1 kg)	14,99	20,99	40,02%
Doce (1 pacote)	2,99	4,99	66,89%
Mel (1 litro)	2,99	4,99	66,89%

Fonte: Ministério da Agricultura

1- Ao observar o quadro acima, o que aconteceu com o preço dos alimentos nesses 3 anos? Em sua opinião, o que gerou essa mudança?

2- Em 2019, o salário-mínimo era R\$ 998,00 e, hoje, o salário-mínimo é R\$ 1.212,00. Qual a influência do aumento dos preços, no consumo de uma família que recebia R\$ 998,00 em 2019 e hoje recebe R\$ 1.212,00 por mês?

3- Baseado no quadro acima, em 2019, com 50 reais era possível comprar todos aqueles produtos. Atualmente, isso não seria possível. Em sua opinião, o aumento do salário-mínimo de 2019 para 2022 foi suficiente para compensar esse aumento nos alimentos? Explique!

4- No site do Banco Central do Brasil podemos acessar a “calculadora do cidadão”. Nela é possível calcular o valor de um produto reajustado pelo IPCA. Veja o cálculo para a variação do preço da carne Acém de junho de 2019 a julho de 2022!

Veja o cálculo para reajuste do salário-mínimo de 2019 para 2022!

Figura 14 – cálculo do reajuste do salário-mínimo

Figura 13 – Calculadora do cidadão

5- Pelo cálculo feito na calculadora do Banco Central do Brasil, o salário-mínimo deveria ser de R\$ 1.219,36 no ano de 2022 para manter o poder de compra. Você considera que este valor, do salário-mínimo, estaria de acordo com os aumentos dos alimentos demonstrado no quadro do início da tarefa?

6- Em sua opinião, quais ações as famílias podem ter para tentar fugir da alta nos preços, principalmente na compra de alimentos básicos?

7- Você gostou desta tarefa? Teve alguma dificuldade para compreender e responder alguma questão?

O reajuste do preço da carne Acém na calculadora está diferente do reajuste no quadro anterior. Em sua opinião, qual o motivo dessa diferença? Você considera justo esse aumento acima da inflação? Explique!

Fonte: arquivo da pesquisadora

Professora: 1) *Ao observar o quadro acima, o que aconteceu com o preço dos alimentos nesses 3 anos? Em sua opinião, o que gerou essa mudança?*

Aluna 10: *“Aumentou demais, a influência do Governo de M...”*

Aluna 13: *“Aumentou”*.

Aluno 18: *“Inflação. A pandemia”*.

Aluna 16: *“O aumento dos preços de forma exagerada, a pandemia e a inflação”*.

Aluno 11: *“Aumentou. Isso acontece por causa da alta inflação do País”*.

Aluna 4: *“Aumentou. A influência do Governo. Ricos ficam mais ricos e pobres ficam mais pobres, pois nosso Governo foi feito para ricos”*.

Aluno 15: *“A inflação”*.

Aluna 5: *“Aumentaram bastante, a inflação gerou aumento”*.

Aluno 3: *“Houve um aumento considerável por causa da inflação e pagamento de dívida externa”*.

Aluno 2: *“O preço, muito das vezes, duplicou. A inflação”*.

Aluna 17: *“Aumentou por causa dos impostos”*.

⁶⁵ <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/oqueinflacao>. Acesso em 02.09.2022

O primeiro item desta tarefa estimula os alunos a compararem os preços dos alimentos em um intervalo de 3 anos, entre 2019 e 2022 e opinaram sobre as causas dessas diferenças. Percebemos as justificações de acordo com suas crenças-afirmações (LINS, 1999). Todos perceberam a diferença nos preços e a justificção dada por eles foi o diferencial. Alguns atribuíram ao governo, outros à pandemia e alguns já citaram o tema, inflação.

Professora: 2- *Em 2019, o salário-mínimo era R\$ 998,00 e, hoje, o salário-mínimo é R\$ 1.212,00. Qual a influência do aumento dos preços, no consumo de uma família que recebia R\$ 998,00 em 2019 e hoje recebe R\$ 1.212,00 por mês?*

Aluna 10: *“Agora com R\$ 1.212,00, não dá pra comprar quase nada por conta do aumento das coisas”.*

Aluna 13: *“Durante os anos, os valores foram inflacionando e para tentar deixar proporcional o quanto a população gasta e o valor do salário que eles recebem, o salário-mínimo aumentou”.*

Aluno 18: *“Porque são equivalentes aos preços que aumentaram”.*

Aluna 16: *“Se o salário tiver um aumento, automaticamente tudo fica caro também”.*

Aluno 11: *“Essa família tende a gastar mais com alimentos, devido ao preço”.*

Aluna 4: *“Com R\$ 998,00 dava para comprar mais coisas. Com R\$ 1.212,00 dá para comprar nada”.*

Aluno 15: *“Eles saem no prejuízo, pois aumentou fora do orçamento”.*

Aluna 5: *“As coisas aumentam, logo tem que aumentar o salário para ficar acessível e conseguirmos consumir”.*

Aluno 3: *“Em 2019, com o salário de R\$ 998,00 dava para comprar muito mais do que hoje em dia”.*

Aluno 2: *“Uma influência negativa, já que o aumento do salário não seguiu o mesmo ritmo do aumento de preço do restante das coisas”.*

Aluna 17: *“Não muda muita coisa, pois o preço de tudo aumentou. O salário de 2019 às vezes renderia mais que hoje em dia”.*

Nas respostas é possível verificarmos que os estudantes compreendem os impactos da inflação na vida das pessoas, sobretudo as mais pobres. Vemos na colocação da aluna 16, Letycia, a percepção de que as coisas aumentam quando o salário-mínimo aumenta e em sua lógica, crença, isso se dá em modo automático. Ela produziu conhecimento na medida que acredita em sua afirmação e se sente autorizada a crer dessa maneira (SILVA, 2003). Em outro exemplo, vemos a crença de que com o salário de 2019 comprava-se mais coisas do que com o salário de 2022, como verificamos na escrita do aluno 3.

A aluna 13 procurou fazer a justificção em relação ao aumento do salário-mínimo por conta da alta dos preços dos alimentos. O significado produzido por ela difere da aluna 16. Uma acredita que o salário aumenta se os preços aumentam e a outra crê de maneira contrária, que os preços aumentam se o salário aumenta, ou seja, são produções de significados diferentes baseados em suas crenças-afirmações (LINS, 1999).

Professora: 3) *Baseado no quadro de preços, em 2019, com 50 reais era possível comprar todos aqueles produtos. Atualmente, isso não seria possível. Em sua opinião, o aumento do salário-*

mínimo de 2019 para 2022 foi suficiente para compensar esse aumento nos alimentos? Explique!

Aluna 10: “Não, porque não foi o suficiente, pois os valores subiram bastante”.

Aluna 13: “Não. O gasto da população em comparação ao salário-mínimo é desproporcional. O poder de compra diminuiu”.

Aluno 18: “Não, porque a quantia não é suficiente, pois não foi só os alimentos que aumentaram”.

Aluna 16: “Não, pois não só o preço dos alimentos alavancaram, o gasto com gás, água, entre outros”.

Aluno 11: “Não, porque tudo ainda está alto”.

Aluna 4: “Não, pois o arroz, por exemplo, aumentou 50% aproximadamente e o salário aumentou, aproximadamente, 200 reais, não supre as necessidades”.

Aluno 15: “Inflação, pois nós consumidores saímos no prejuízo”.

Aluna 5: “Não, pois as coisas aumentaram muito e ainda tem outras despesas dentro da casa, mal sobra para fazer uma compra completa”.

Aluno 3: “Não, pois com o aumento do salário, os produtos também subiram de preço”.

Aluno 2: “Não. O poder aquisitivo de brasileiro está cada vez menor”.

Aluna 17: “Não, o índice dos alimentos aumentou demais, comparado a quanto o salário aumentou”.

Neste item, praticamente, as respostas foram unânimes. Ao compararem os preços dos alimentos de 2019 para 2022, refletiram sobre esta questão muito presente na sociedade e se identificaram. Apesar de serem muito jovens e a maioria não possuir renda, vivenciam as consequências provocadas pela inflação, sobretudo nos alimentos.

O aluno 2, Augusto, acredita que o poder de compra do brasileiro diminuiu progressivamente e para a aluna 16, Letycia, há outros gastos além de alimentos. Nessas escritas, percebemos significados semelhantes produzidos por eles ao relacionarem a ineficiência do aumento do salário-mínimo em relação ao aumento das coisas. Para a aluna 4, Carla, o arroz aumentou 50% e o salário-mínimo 200 reais apenas. Por esta expressão de Carla, vemos nas entrelinhas que, em sua crença, o salário deveria ter aumentado na mesma proporção do arroz. Por estas respostas, comprovamos que o foco das atividades propostas na EFE devem estar, além de outras, nas dimensões sociais com temas e questões atuais vivenciadas na sociedade (SILVA; POWELL, 2013)

Professora: 4) No site do Banco Central do Brasil podemos acessar a “calculadora do cidadão”. Nela é possível calcular o valor de um produto reajustado pelo IPCA. Veja o cálculo para a variação do preço da carne Acém de junho de 2019 a julho de 2022! O reajuste do preço da carne Acém na calculadora está diferente do reajuste no quadro anterior. Em sua opinião, qual o motivo dessa diferença? Você considera justo esse aumento acima da inflação? Explique!⁶⁶

Aluna 10: “Inflação. Não acho justo, pois muitas pessoas deixaram de comprar carne pelo aumento”.

⁶⁶A tarefa completa está disponível no Produto Educacional “Educação Financeira é coisa de escola”, fruto desta Dissertação e no Apêndice A.

Aluna 13: “Por causa dos impostos e da desvalorização do dinheiro”.

Aluno 18: “Não, porque são anos diferentes e a inflação aumenta”.

Aluna 16: “Anos diferentes. Não, porque muitas pessoas vivem com menos de 1 salário-mínimo”.

Aluno 11: “A inflação que dificulta a vida das pessoas”.

Aluna 4: “Inflação. Não acho justo, pois o Governo rouba e cobra dos assalariados”.

Aluno 15: “Não”.

Aluna 5: “A inflação. Não considero justo, porque não é compatível com o salário”.

Aluno 3: “Motivo dessa diferença é os impostos colocados em cima dos produtos. Não considero justo”.

Aluna 17: “Não, mas é necessário por causa dos impostos e a desvalorização do dinheiro”.

Nesta questão, utilizamos a ‘calculadora do cidadão’, disponível no BCB, para exemplificar o cálculo do preço de um produto e sua variação entre os anos de 2019 e 2022. Nesta calculadora, é possível simular os preços dos produtos de acordo com os índices usados na Economia do país. Perguntados sobre o que motivou a alta do preço da carne acima da inflação e se consideravam justo o aumento, alguns significados foram produzidos.

Para a aluna 10, Isabelle, as pessoas deixarem de comprar carne é uma justificção ao afirmar que o aumento é injusto. No caso da escrita da aluna 4, percebemos a crença de que o governo é o responsável por esses aumentos e isso se deve, segundo ela, a atos ilícitos. Vemos o significado produzido (Lins, 1999) nessas escritas de acordo com o que expressaram sobre algo em um dado contexto determinado (KISTEMANN, 2011).

Professora: 5) *Pelo cálculo feito na calculadora do Banco Central do Brasil, o salário-mínimo deveria ser de R\$ 1.219,36 no ano de 2022 para manter o poder de compra. Você considera que este valor, do salário-mínimo, estaria de acordo com os aumentos dos alimentos demonstrado no quadro do início da tarefa?*⁶⁷

Aluna 10: “Não, porque não dá pra comprar quase nada com esse valor”.

Aluna 13: “Não está de acordo”.

Aluno 18: “Não, porque os alimentos não estão na mesma forma que antes”.

Aluna 16: “Não, pois não existe só o gasto do mercado. Para manter uma vida digna, precisa de plano de saúde, sair, roupas, entre outros”.

Aluno 11: “Não. Como eu disse, esse valor ainda é pequeno comparado ao aumento dos preços alimentares”.

Aluna 4: “Não, pois a carne também teria que acompanhar a calculadora”.

Aluno 15- “Não”.

Aluna 5: “Não, ainda estão muito caros”.

Aluno 3: “Não, deveria ser de R\$ 1.497,00”.

Aluno 2: “Não, porque o aumento do valor no mercado é constante e não acompanha ao salário”.

Aluna 17: “Não. Está de acordo com o índice de percentual que aumentou”.

⁶⁷Idem 2.

As respostas a esta pergunta foram unânimes, ou seja, todos concordam que o aumento do salário-mínimo está desproporcional ao aumento dos preços dos alimentos. As justificações diferem em relação ao poder de compra, ao aumento constante dos produtos, a outros gastos além de alimentos. O conhecimento que cada um demonstra está ligado diretamente ao que acreditam e para cada reflexão, identificamos aspectos matemáticos e não matemáticos em suas respostas (MUNIZ, 2016).

Professora: 6) *Em sua opinião, quais ações as famílias podem ter para tentar fugir da alta nos preços, principalmente na compra de alimentos básicos?*

Aluna 10: *“Economizar e cortar algumas coisas, como lazer”.*

Aluna 13: *“Anotar os gastos, comprar o necessário e prestar atenção nos preços”.*

Aluno 18: *“Comprar o básico”.*

Aluna 16: *“Comprar cesta básica”.*

Aluno 11: *“Tentar ver qual preço está mais em conta”.*

Aluna 4: *“Economizar ou fugir do Brasil”.*

Aluno 15: *“Diminuir os gastos”.*

Aluna 5: *“Anotar os gastos, comprar o necessário e conferir promoções”.*

Aluno 3: *“Comprar menos produtos e tentar comprar o mais barato”.*

Aluno 2: *“Optar por alimentos feitos em casa como frutas e legumes e procurar outras marcas de alimentos mais baratos”.*

Aluna 17: *“Estar sempre informado e prestar atenção nas promoções”.*

Neste item, os alunos partem da reflexão para a tomada de decisão frente aos conhecimentos produzidos nos itens anteriores. Ao observar as respostas das possíveis ações apontadas pelos estudantes, concluímos que convergem para o pensamento de que economizar seria o melhor caminho. As justificações diferem, como vemos nas respostas da aluna 10 e do aluno 2.

Ela propõe cortar gastos com lazer e ele sugere fazer opções por marcas de produtos menos caros. Daí, entendemos o que Kistemann (2011, p.177) aponta ao afirmar que “[...] o sujeito fala numa direção na qual acredita que seria a ‘ideal’, e dessa forma seria ouvido ou compreendido”. Nesse sentido, cada resposta tem em si um significado particular para aquele que faz a enunciação com legitimidade, conforme o (MCS).

Professora: 7- *Você gostou desta tarefa? Teve alguma dificuldade para compreender e responder alguma questão?*

Aluna 10: *“Sim. Não”.*

Aluna 13: *“Sim. Não”.*

Aluna 18: *“Sim. Não”.*

Aluna 16: *“Sim. Não”.*

Aluno 11: *“Sim. Não”.*

Aluna 4: *“Não”.*

Aluno 15: *“Sim. Não”.*

Aluna 5: *“Sim. Não”.*

Aluno 3: “Sim. Não”.

Aluno 2: “Sim. Tive dificuldade na questão 4 da calculadora”.

Aluna 17: “Sim. Não”.

Este item serviu para obtermos as opiniões dos estudantes para contribuir na elaboração das tarefas do Produto Educacional.

4.10 Tarefa 9: Poupar/guardar dinheiro, uma questão de disciplina!

A tarefa 9, “Poupar/ guardar dinheiro, uma questão de disciplina” tem por objetivos simular a administração de recursos financeiros; estimular o planejamento financeiro de acordo com a renda; refletir sobre a importância de guardar dinheiro e construir uma reserva de emergência e refletir sobre a viabilidade de guardar dinheiro para um fim específico.

Figura 13- Tarefa 9: Poupar/guardar dinheiro, uma questão de disciplina

<p>Ana é estudante do Ensino Médio e conseguiu uma vaga de Jovem Aprendiz para trabalhar meio período em um Banco de sua cidade. Ela recebe R\$ 800,00 mais o valor da passagem. Sabendo que sua família, no momento, tem condições de arcar com as despesas da casa, Ana usa esse dinheiro apenas com suas próprias despesas.</p> <p>1-Se você estivesse no lugar de Ana, como utilizaria esse valor? Sugestão: Crie uma tabela de gastos!</p> <p>2-Ana sabe que esse estágio é temporário e não sabe quando terá outro trabalho. O que você faria, se estivesse no lugar dela, para suprir os gastos, quando o estágio terminar?</p> <p>3- Qual (is) da (s) afirmação (ões) está (ão) mais de acordo com o teu pensamento? <input type="checkbox"/> É necessário guardar dinheiro mesmo que seja um pouquinho por mês. <input type="checkbox"/> Não adianta guardar só um pouco de dinheiro, só começarei a poupar quando ganhar um salário alto. <input type="checkbox"/> Sei que tenho que poupar, economizar, mas não posso ter um dinheirinho sobrando que gasto logo. <input type="checkbox"/> Poupar para quê? Só se vive uma vez! <input type="checkbox"/> Poupar dinheiro deve ser algo prioritário em minha vida.</p> <p>4-Ao conversar com sua família, Ana sugeriu que eles criassem uma “reserva de emergência” em uma conta poupança no banco caso eles tenham algum problema tal como o desemprego. O que você pensa sobre isso?</p> <p>5-Em sua opinião, quais os problemas financeiros, mais comuns, uma família que não guarda dinheiro na poupança ou outro investimento, pode vir a enfrentar?</p> <p>6-Em sua opinião, qual a importância de guardar ou não dinheiro na Poupança?</p> <p>7-Em sua opinião, quais são os maiores fatores que levam muitas pessoas a guardarem dinheiro nos bancos ou até mesmo em casa?</p> <p>8-Ana sonha em viajar para Maceió no estado de Alagoas, mas sabe que é uma viagem cara. Ela fez cotação de preços e verificou que uma viagem para 1 pessoa com viagem de ida e volta de avião e 5 dias de hospedagem ficaria em média 4 mil reais. Quais estratégias Ana poderia adotar para realizar esse sonho recebendo o salário no programa Jovem Aprendiz?</p>

Fonte: arquivo da pesquisadora

Professora:1-Ana é estudante do Ensino Médio e conseguiu uma vaga de Jovem Aprendiz para trabalhar meio período em um Banco de sua cidade. Ela recebe R\$ 800,00 mais o valor da passagem. Sabendo que sua família, no momento, tem condições de arcar com as despesas da casa, Ana usa esse dinheiro apenas com suas próprias despesas. Se você estivesse no lugar de Ana, como utilizaria esse valor? Sugestão: Crie uma tabela de gastos!

Aluna 19: “Com os cuidados pessoais, como unha e cabelo e guardaria o que sobrar”.

Aluna 14: “Eu guardaria uma parte e gastaria com o que precisasse depois”.

Aluno 6: “200 para ajudar em casa; 100 pra resenha; 200 pra comprar roupa; 20 do corte de cabelo e 210 eu guardo;

Aluno 21: “200, roupas; 80, sapatos; 200, comida e guardar o resto”.

Aluna 12: “Academia, 80; curso de inglês, 300; abrir uma poupança, 120 e guardar 300”.

Aluna 1: “Guardaria uma parte do dinheiro e gastaria o resto”.

Aluna 22: “Curso, 250; roupas, 200; academia, 90 e guardar 260”.

Aluno 2: “Roupas, 200; diversão, 250; afins, 250 e guardar, 100”.

Aluna 4: “Nunca precisei ajudar em casa, porém, investiria metade do dinheiro, faria um fundo de emergência e o resto gastaria com meus luxos”.

Aluno 11: “Eu usaria esse dinheiro somente quando necessário”.

Aluno 3: “Colocaria metade do valor na poupança e o resto gastaria com coisas pessoais, diversão e passeios”.

Aluna 16: “200, sapatos; 200, roupas; 100, passeios e 300, emergência”.

As respostas neste item demonstram as variações nas prioridades de gastos de acordo com a ideia de organização de cada um. Identificamos que, mesmo sem um texto explicativo, vários alunos sinalizaram que guardaria parte do valor recebido. Não temos como afirmar, mas há a possibilidade de a sugestão do título da tarefa ter influenciado nas respostas. Verificamos que, na ordem de prioridade, apenas os alunos 1, 3 e 14 consideraram guardar parte do dinheiro na poupança antes de gastar com outras coisas. Na escrita do aluno 11, está implícito que ele guardaria o dinheiro quando afirma: “Eu usaria esse dinheiro somente quando necessário”.

Constatamos em outras escritas a preocupação em ajudar nas despesas da casa, em comprar itens de uso pessoal, lazer, dentre outros. O aluno 6, Flávio, manifestou a preocupação em ajudar a família com 200 reais, demonstrando uma reflexão sobre como as ações financeiras impactam o coletivo e não apenas o individual (MUNIZ, 2016). Nesse contexto, evidenciamos que cada sujeito usou de sua lógica particular e contexto social a que estão inseridos no momento da tomada de decisão sobre o que fazer com a renda, caso estivessem na situação descrita na tarefa.

Professora: 2) *Ana sabe que esse estágio é temporário e não sabe quando terá outro trabalho. O que você faria, se estivesse no lugar dela, para suprir os gastos, quando o estágio terminar?*

Aluna 19: “Iria guardar dinheiro”.

Aluna 14: “Guardaria em um banco”.

Aluno 6: “Guardaria o dinheiro”.

Aluno 21: “Eu guardaria dinheiro”.

Aluna 12: “Economizar e evitar mais do que o necessário”.

Aluna 1: “Guardaria o dinheiro em um banco, pois não saberia quando eu teria um emprego fixo de novo”.

Aluna 22: “Teria o dinheiro guardado e arrumaria outro emprego”.

Aluno 2: “Iria sair atrás de trabalho”.

Aluna 4: “Economizaria”.

Aluno 11: “Tentaria achar um outro emprego o mais rápido possível”.

Aluno 3: “Guardaria todo mês metade na poupança”

Aluna 16: “Abriria uma conta e guardaria a metade do dinheiro”.

Identificamos uma certa maturidade nas escritas dos estudantes ao se depararem com uma situação de desemprego. No momento que refletiram sobre a possibilidade de ficarem sem a renda, demonstraram a preocupação em guardar dinheiro. Constatamos essa afirmação na escrita da aluna 22, Yasmin. No item 1, ela não sinalizou que guardaria dinheiro, enquanto no item 2, na iminência de ficar sem o estágio, parou, refletiu e modificou a ação. Diante desse e de outros exemplos, reconhecemos que a EFE não é para impor conceitos, normas e técnicas e sim oportunizar ao aluno condições para refletir antes de tomar suas decisões.

Professora: 3- *Qual (is) ou da (s) afirmação (ões) está (ão) mais de acordo com o teu pensamento?*

- É necessário guardar dinheiro mesmo que seja um pouquinho por mês.
- Não adianta guardar só um pouco de dinheiro, só começarei a poupar quando ganhar um salário alto.
- Sei que tenho que poupar, economizar, mas não posso ter um dinheirinho sobrando que gasto logo.
- Poupar para quê? Só se vive uma vez!
- Poupar dinheiro deve ser algo prioritário em minha vida.

Verificamos que 15 alunos marcaram a primeira opção “É necessário guardar dinheiro mesmo que seja um pouquinho por mês”, 6 alunos optaram pela terceira alternativa “Sei que tenho que poupar, economizar, mas não posso ter um dinheirinho sobrando que gasto logo” e 1 aluno escolheu a última opção “Poupar dinheiro deve ser algo prioritário em minha vida”. Observamos que nenhum aluno assinalou a opção “Poupar pra quê? Só se vive uma vez!”. Desse modo, percebemos que, de alguma forma, a situação descrita na tarefa permitiu a reflexão e tomada de decisão em uma suposta situação semelhante. Isto demonstra estarmos no caminho para uma possível resposta ao nosso problema de pesquisa.

Professora: 4) - *Ao conversar com sua família, Ana sugeriu que eles criassem uma “reserva de emergência” em uma conta poupança no banco caso eles tenham algum problema tal como o desemprego. O que você pensa sobre isso?*

Aluna 19: “Acho certo, ela cria uma ‘tranquilidade’”.

Aluna 14: “Ideal e seguro e é uma prevenção”.

Aluno 6: “Acho certo”.

Aluno 21: “Eu concordo. É necessário guardar dinheiro para poder usar no futuro”.

Aluna 12: “Ótimo. É sempre bom ter um dinheiro extra”.

Aluna 1: “Faria o mesmo, pois poderia aparecer uma emergência”.

Aluna 22: “Concordo, esse dinheiro pode ser necessário. Guardar um pouco na poupança e um pouco em casa”.

Aluno 2: “Acho uma decisão esperta, se previne de perrengue no futuro”.

Aluna 4: “Achei muito certo, pois criaria uma responsabilidade”.

Aluno 11: “Acho uma excelente ideia para uma possível emergência”.

Aluno 3: “Acho interessante e que todos deveriam fazer isso”.

Aluna 16: “Penso que esse é o certo. Caso aconteça algo com alguém da família, terá uma reserva”.

Professora: 5) Em sua opinião, quais os problemas financeiros, mais comuns, uma família que não guarda dinheiro na poupança ou outro investimento, pode vir a enfrentar?

Aluna 19: “Se acontecer alguma emergência, não terá dinheiro para isso”.

Aluna 14: “Atraso de contas”.

Aluno 6: “Contas atrasadas e o desemprego”.

Aluno 21: “O risco de desemprego e emergências”.

Aluna 12: “O risco de se endividar e não ter dinheiro de reserva”.

Aluna 1: “Atraso de contas”.

Aluna 22: “O risco de se encontrar desamparada em emergência”.

Aluno 2: “Fome, ficar sem luz e até mesmo perder moradia aqueles que moram de aluguel”.

Aluna 4: “Dívidas acumuladas ou ter uma emergência”.

Aluno 11: “Problema como atraso de contas, falta de dinheiro para coisas básicas, como comer”.

Aluno 3: “Pode ter uma emergência como contas para pagar, remédios e não ter dinheiro por não poupar”.

Aluna 16: “Não conseguir pagar a luz a tempo, faltar dinheiro para o mercado”.

As questões dos itens 4 e 5 se complementam no sentido da necessidade da preocupação com os imprevistos financeiros, como o desemprego. Todos compreendem a importância de guardar recursos financeiros caso passem por dificuldades financeiras. Os significados produzidos que podemos perceber estão nas justificações. Alguns citaram atraso de contas, como a de luz, fome, desamparo, emergência, dentre outros. Um dos princípios da EFE é a *lente multidisciplinar* que nos remete a ideia das variadas leituras das situações financeiras. Nesse sentido, a EFE deve ir além do contexto da aula de matemática, em sala de aula e utilizar das múltiplas leituras como a psicológica, a social, antropológica e a econômica (MUNIZ, 2016).

Professora: 6- Em sua opinião, qual a importância de guardar ou não dinheiro na Poupança?

Aluna 19: “Na poupança gera juros”.

Aluna 14: “A importância de guardar é que quando você precisa vai estar bem guardadinho”.

Aluno 6: “Não sei”.

Aluno 21: “É bem importante colocar na poupança para pagar médico”.

Aluna 12: “É sempre bom ter uma renda”.

Aluna 1: “Sempre há uma emergência, é importante guardar”.

Aluna 22: “Quando se fala em investir, é seguro mas não tem grande rentabilidade”.

Aluno 2: “É importante por conta de inúmeras emergências”.

Aluna 4: “Na poupança, eles rendem lucro e não tem perigo de roubarem ou as moedas mudarem”.

Aluno 11: “É importante guardar para você ter pelo menos um dinheiro extra”.

Aluno 3: “Sempre terá um dinheiro para emergências”.

Aluna 16: “É importante guardar, nem que seja R\$ 20,00, para sempre ter uma garantia, uma segurança”.

Talvez pela cultura popular, um número significativo de pessoas considera guardar dinheiro na poupança como a melhor das opções. Talvez por esse motivo, os alunos consideraram relevante investir na poupança. Nenhum aluno citou outro investimento por não conhecerem. Mais uma vez, o conhecimento que conseguimos enxergar nessas escritas é o que vem da ideia do MCS, onde o conhecimento é produzido pelo sujeito.

Professora 7) *Em sua opinião, quais são os maiores fatores que levam muitas pessoas a guardarem dinheiro nos bancos ou até mesmo em casa?*

Aluna 19: *“Ter dinheiro para uma emergência”.*

Aluna 14: *“Prevenção de alguma coisa”.*

Aluno 6: *“Para ter um dinheiro caso aconteça alguma emergência”.*

Aluno 21: *“Para usar em emergências”.*

Aluna 12: *“Renda extra”.*

Aluna 1: *“Para quando precisar não pedir emprestado”.*

Aluna 22: *“Para não gastar ou por objetivos pessoais”.*

Aluno 2: *“Por não saberem o dia de amanhã, se ainda terão um trabalho, uma renda mensal para arcar com os gastos do cotidiano”.*

Aluna 4: *“Para comprar algo de valor maior à vista”.*

Aluno 11: *“Medo é um fator interessante, porque as vezes as pessoas ficam com medo do desemprego e acaba guardando dinheiro, caso isso venha a acontecer”.*

Aluno 3: *“Para que em caso de emergência, tenha dinheiro para os gastos”.*

Aluna 16: *“Já ter passado por uma situação comprometedora e agora, por medo, guardam”.*

Nesta pergunta, tivemos a intenção de conhecer o que pensam os alunos sobre os reais motivos que conduzem pessoas a guardarem dinheiro. Das respostas apresentadas, as que mais nos atraíram foram as relacionadas ao medo em diversos contextos. A aluna 14, Laura, não define claramente, mas ao interpretarmos a sua escrita, sob a perspectiva da produção de significados, o medo é o que move a ação de guardar dinheiro. Ela expressa da seguinte maneira: *“Prevenção de alguma coisa”*, que, na realidade pode ser qualquer coisa, como doença, desemprego, golpes e outros. A aluna 16, Letycia, nos chama atenção para uma experiência anterior ‘comprometedora’ que pode ser interpretada de muitas formas. Para o aluno 2, Augusto, a insegurança, no que diz respeito ao desemprego, é o fator determinante para as pessoas guardarem dinheiro na poupança. Diferentes significados emergiram nessas respostas e os debates e discussões sobre temas de EFE estimulam cada vez mais a produção de conhecimentos.

Professora: 8) *Ana sonha em viajar para Maceió no estado de Alagoas, mas sabe que é uma viagem cara. Ela fez cotação de preços e verificou que uma viagem para 1 pessoa com viagem de ida e volta de avião e 5 dias de hospedagem ficaria em média 4 mil reais. Quais estratégias Ana poderia adotar para realizar esse sonho recebendo o salário no programa Jovem Aprendiz?*

Aluna 19: *“Juntar dinheiro e cortar gastos”.*

Aluna 14: *“Economizar o que talvez gastaria com besteira”.*

Aluno 6: “Guardar um pouco do dinheiro e cortar gastos”.

Aluno 21: “Reduzir os gastos e guardar por 8 meses”.

Aluna 12: “Diminuir os gastos e guardar dinheiro”.

Aluna 1: “Economizaria”.

Aluna 22: “Reduzir os gastos desnecessários para guardar mais dinheiro”.

Aluno 2: “Guardando dinheiro e, com certeza, pedindo ajuda aos pais para pagar mais rápido (risos)”.

Aluna 4: “Poderia guardar de 300 a 500 por mês e poupar gastos para um bem maior”.

Aluno 11: “Economizar ao máximo para realizar esse sonho”.

Aluno 3: “Poupar o dinheiro até juntar o valor”.

Aluna 16: “Diminuir os gastos e juntar por uns 7 meses para ter o dinheiro suficiente”.

A última pergunta está relacionada ao planejamento financeiro para conquistar algo que dependa de dinheiro. Os alunos utilizaram aspectos matemáticos e não matemáticos nas simulações de tomada de decisão. A maioria assumiu que economizar e guardar dinheiro é um caminho possível para a realização de um sonho financeiro. Nessas colocações, apenas as alunas 4 e 16 mostraram uma maneira para conseguir o valor para a tão sonhada viagem.

Elas usaram valores numéricos para expressarem suas ideias, mas não significa que outros aspectos como os comportamentais não emergiram de suas escritas. Os demais alunos, ainda que não tenham mencionado valores, implicitamente usaram aspectos matemáticos na tomada de decisão. É possível perceber quando falam em cortar gastos e economizar. Isto indica um pensamento matemático, ainda que não tão evidente.

Professora: 9) *Você gostou dessa tarefa?* () sim () não

Teve dificuldade para responder alguma questão? () sim. Qual (is)? _____
() não

Deixe seu comentário!

Esta pergunta serviu para coletarmos as opiniões dos estudantes para aprimorarmos as tarefas do Produto Educacional. Dos 22 alunos, apenas 2 não gostaram da tarefa. Todos afirmaram que não tiveram dificuldades em realizar a atividade.

4.11 Tarefa 10: O que você conhece sobre lucro?

A tarefa 10, “O que você conhece sobre lucro?” tem por objetivos verificar os conhecimentos dos estudantes sobre o significado de lucro; estimular o interesse dos alunos pelo tema da tarefa; despertar o interesse dos estudantes para o empreendedorismo e utilizar os conhecimentos matemáticos na tomada de decisão.

Figura 14- Tarefa 10: O que você conhece sobre lucro?

Leia as seguintes situações para responder às questões propostas:

- Flávia faz bolos caseiros e os vende por encomenda;
- Edivaldo tem uma loja de roupas infantis;
- Suellem é manicure e pedicure;
- Adriana é esteticista;
- Wilson é cabeleireiro.
- Juca compra picolés em uma sorveteria e os vende na praia.

1- Em sua opinião, o que essas pessoas buscam, principalmente, ao venderem seus produtos ou prestarem seus serviços?

2- Você percebe alguma diferença, na forma dos ganhos, entre os trabalhos de Flávia e Juca? Se sim, qual? Comente!

De acordo com o Dicionário Online de Português, a palavra "lucro" possui alguns significados. Vája!

1) É aquilo que se pode conseguir ou tirar de algo ou alguém; vantagem, privilégio, proveito;
2) Na Economia, é o que foi ganho e/ou recebido através de uma comercialização ou ato econômico

3) Conforme os significados da palavra "lucro", descrita acima, comente alguma situação que envolva lucro. Obs.: Pode ser alguma experiência pessoal ou não.

4) Sabendo que Suellem é manicure e precisa comprar vários itens para "fazer" as unhas de seus clientes, como ela pode cobrar seus serviços a fim de obter vantagens (lucro) e não prejuízo?

5. Pense e responda as questões de acordo com cada situação a seguir!

a) Flávia vende cada bolo por R\$ 19,00 e Adriana faz uma massagem modeladora, com cremes apropriados por R\$ 50,00. No momento de calcular os preços de seus produtos ou serviços para os clientes, o que Flávia e Adriana precisam considerar como mais importante?

b) Juca compra cada picolé por R\$ 0,60 e os revende na praia. Sabendo que ele tem gastos com transporte de R\$ 9,00 por dia, por quanto ele deve vender cada picolé e qual a quantidade mínima para obter lucro?

c) Edivaldo tem uma loja de roupas infantis e paga aluguel por essa loja, sem contar os impostos cobrados pelo Governo. Ele não tem uma confecção própria e, geralmente, compra suas mercadorias nas lojas do Brás, em São Paulo, para revender. Sabendo que ele mora em Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro, em sua opinião, cite os itens de que ele precisa levar em consideração no momento de colocar preço em suas mercadorias.

d) Em sua opinião, quem tem mais vantagens: o comerciante que compra um produto e revende ou produz/constrói um produto e vende? Explique!

e) Em sua opinião, por que as grandes empresas obtêm altos lucros?

f) Suponha que você monte uma barraca de lanches. Como você calcularia o preço final para seus clientes a fim de obter lucro com as vendas?

g) Em promoções do tipo "compre 2 e leve 3", o comerciante obtém lucro? Explique sua opinião!

h) Edine vai à feira todos os domingos para comprar verduras. O dono da barraca de verduras inicialmente, vende cada verdura por 2 reais. Depois de um certo tempo, anuncia 4 verduras por 5 reais e, por último, um real cada verdura. Se no preço inicial, calcula-se que o feirante já tenha incluído as despesas que teve até as verduras chegarem a sua barraca para serem vendidas, será que ele tem lucro ao reduzir os preços das verduras? Explique!

Fonte: arquivo da pesquisadora

Professora: Leia as seguintes situações!

- Flávia faz bolos caseiros e os vende por encomenda;
- Edivaldo tem uma loja de roupas infantis;
- Suellem é manicure e pedicure;
- Adriana é esteticista;
- Wilson é cabeleireiro.
- Juca compra picolés em uma sorveteria e os vende na praia.

Professora: 1) *Em sua opinião, o que essas pessoas buscam, principalmente, ao venderem seus produtos ou prestarem seus serviços?*

Aluna 14: *"Essas pessoas buscam lucro para seu bem".*

Aluno 6: *"Lucros com um produto".*

Aluno 2: *"A autonomia no trabalho e uma renda".*

Aluna 16: *"Lucro em cima do seu trabalho".*

Aluno 11: *"Ser notado e ter lucro".*

Aluna 8: *"Investimento no que pode".*

Aluna 17: *"Lucro e não ser dependente de uma empresa".*

Aluno 3: *"Buscam ganhar dinheiro e autonomia".*

Aluna 4: *"Autonomia, trabalhar por conta própria".*

Aluna 22: *"Receber mais do que gasta para produzir".*

Aluna 12: *"Money e ter mais do que gasta".*

Aluno 18: *"Querem lucro com as vendas".*

Nesta pergunta, os alunos apresentaram significados variados ao refletirem sobre o trabalho autônomo de algumas pessoas. Para alguns, além do dinheiro, as pessoas buscam autonomia. É possível interpretarmos a busca pela liberdade, independência e bem-estar como se vê nas escritas dos alunos 2, 3, 14 e 17, por exemplo.

Consideramos que, pelas respostas, ganhar dinheiro está relacionado não apenas ao suprimento das necessidades materiais, mas também das emocionais. Desse modo, nas discussões sobre EF, há necessidade de que os temas que envolvem dinheiro sejam atuais e que acompanhe as mudanças que ocorrem nos contextos sociais (SILVA; POWELL, 2013).

Professora: 2) *Você percebe alguma diferença, na forma dos ganhos, entre os trabalhos de Flávia e Juca? Se sim, qual?*

Aluna 14: *“Sim, porque Juca revende seus picolés e não faz”.*

Aluno 6: *“A diferença é que ele compra e ela faz os bolos”.*

Aluno 2: *“Flávia vende aquilo que lhe foi pedido, Juca já tem uma venda incerta”.*

Aluna 16: *“Sim. De certa forma, a Flávia recebe mais por ser um trabalho que exige mais esforço”.*

Aluno 11: *“Juca revende na praia”.*

Aluna 8: *“Sim, pois Juca revende e não faz”.*

Aluna 17: *“Porque Flávia faz seu próprio produto, já Juca, compra”.*

Aluno 3: *“Flávia faz os bolos e vende. Já Juca, compra e revende”.*

Aluna 4: *“Ele revende os produtos e ela faz por conta própria”.*

Aluna 22: *“Sim, Flávia gasta mais com os materiais e a mão de obra”.*

Aluna 12: *“Flávia gasta mais em materiais”.*

Aluno 18: *“Sim, os dois são trabalhos caseiros”.*

A intenção nesta pergunta é estimular os alunos a refletirem sobre as diferenças entre dois tipos de trabalhos autônomos, em que um produz e vende e o outro apenas revende. Inicialmente, as percepções são apenas nas diferenças mais evidentes. Na resposta da aluna 17, Luana, o pensamento para a justificativa se resume na frase *“Porque Flávia faz seu próprio produto, já Juca, compra”*.

Para o aluno 2, a legitimidade de sua afirmação produz o significado de que vendas por encomenda são mais seguras do que as que não são. Na afirmação da aluna 12, Júlia, evidenciamos o conhecimento produzido ao ponderar que *“Flávia gasta mais em materiais”*. Nas entrelinhas, a aluna está dizendo que os gastos utilizados, previamente, para gerar lucros, no caso de Flávia são maiores. Percebemos, nas respostas, o desabrochar do pensamento financeiro como parte integrante da educação matemática (SILVA; POWELL, 2013).

Professora: 3) *Conforme os significados da palavra “lucro” descrita acima, descreva alguma situação que envolva lucro. Obs. Pode ser alguma experiência pessoal ou não.*

Aluna 14: *“No meu caso, lá na cantina, vendemos cachorro quente para adquirir dinheiro”.*

Aluno 6: “Já vendi bicicleta com o meu irmão”.

Aluno 2: “É lucro quando você compra por um valor e vende mais caro”.

Aluna 16: “É tipo dizer pra alguém que emprestará um lápis se ela der 2 reais em troca”.

Aluno 11: “Vender seus desenhos, por exemplo”.

Aluna 8: “No meu caso, vendo quadros, polaroides, cestas etc. De certa forma, tenho lucro de algo”.

Aluna 17: “Vender bolo. Eu mesma tenho essa experiência diariamente”.

Aluno 3: “Minha experiência foi fazer salgadinhos e vender com juros de 50%”.

Aluna 4: “Uma pessoa da escola compra um salgado por 1 real e vende por 2 reais. Ele está lucrando”.

Aluna 22: “Vender pulseiras de miçanga”.

Aluna 12: “Vender pulseiras. É seu próprio investimento”.

Aluno 18: “Vender salgados na escola”.

As respostas dos alunos demonstram que possuem noções do que seja lucro. Alguns exemplificaram com experiências próprias e de outras pessoas. No entanto, emergiram significados diferentes entre os sujeitos. Por exemplo, para o aluno 3, Caique, o lucro é sinônimo de juros, enquanto que para a aluna 16, lucro tem a ver com penhora de algum bem. Em todas as afirmações, há alguma compreensão sobre o significado de lucro que está diretamente ligada à crença-afirmação de cada um (LINS, 1999).

Professora: *4) Sabendo que Suellem é manicure e precisa comprar vários itens para “fazer” as unhas de seus clientes, como ela pode cobrar seus serviços a fim de obter vantagens (lucro) e não prejuízo?*

Aluna 14: “Cobrar de acordo com o que gastou”.

Aluno 6: “Colocando um valor maior do que gastou”.

Aluno 2: “Somando e dividindo quanto cada unha, dá para ter um retorno”.

Aluna 16: “Oferecendo outros pacotes como spa dos pés ou das mãos”.

Aluno 11: “Caso, ela poderia fazer uma promoção em um dia da semana”.

Aluna 8: “Cobrar de acordo com o que gastou, mas não tão caro para não perder na concorrência”.

Aluna 17: “Fazendo as contas dos gastos e, colocando um valor que cubra isso”.

Aluno 3: “Ela pode comprar os materiais e fazer a média dos preços para estipular o valor dos serviços”.

Aluna 4: “Ela deve comprar os materiais, somar e dividir em média quantas pessoas ela faz a unha e colocar a mão de obra”.

Aluna 22: “Cobrando um valor maior do que aquele que ela gastou nos itens”.

Aluna 12: “Ela deve cobrar a partir dos gastos, de forma que seja acessível”.

Aluno 18: “Precisa equilibrar o preço para obter lucro”.

Os alunos apresentaram suas opiniões a respeito da maneira de como uma pessoa pode obter lucro com a prestação de seus serviços. No caso da personagem neste item, para cada sugestão, há uma produção de significados. A aluna 4, Carla, faz uma enunciação ao sugerir a ação: “Ela deve comprar os materiais, somar e dividir em média quantas pessoas ela faz a unha e colocar a mão de obra”.

Em sua crença-afirmação, a forma para se obter lucro com esse trabalho ocorre dessa maneira. Já os alunos 11, João e 16, Letycia, sugerem promoção em um dia da semana e o oferecimento de serviços adicionais. A aluna 8, Gabi, produz um outro significado ao opinar “*Cobrar de acordo com o que gastou, mas não tão caro para não perder na concorrência*”.

Para Gabi, o lucro está relacionado a cobrar conforme o gasto, mas tomar cuidado para não perder na concorrência. É possível, interpretarmos que o significado de lucro, nesse caso, está relacionado a não perder a clientela. Nestas opiniões, percebemos que a tomada de decisão está de acordo com o conhecimento de cada um, seja matemático ou não, e que poderá sofrer as consequências de seus atos (KISTEMANN JR., 2011). Assim, a EFE deve promover momentos para reflexões sobre situações financeiras, principalmente nos contextos sociais em que os alunos estão inseridos.

Professora: 5) *Pense e responda as questões de acordo com cada situação a seguir!*

Professora: a) *Flávia vende cada bolo por R\$ 19,00 e Adriana faz uma massagem modeladora, com cremes apropriados por R\$ 50,00. No momento de calcular os preços de seus produtos ou serviços para os clientes, o que Flávia e Adriana precisam considerar como mais importante?*

Aluna 14: “*A qualidade*”.

Aluno 6: “*O quanto ela gastou*”.

Aluno 2: “*O material para o trabalho*”.

Aluna 16: “*O preço dos materiais que vão ser utilizados nos serviços*”.

Aluno 11: “*Se ela obterá lucro*”.

Aluna 8: “*A qualidade*”.

Aluna 17: “*Os gastos materiais e cobrar a mão de obra*”.

Aluno 3: “*A qualidade e a quantidade dos produtos usados*”.

Aluna 4: “*Qualidade e quantidade dos produtos. Quanto mais difícil e mais produtos gastar, mais caro será*”.

Aluna 22: “*O preço dos materiais que serão usados no seu serviço*”.

Aluna 12: “*No que vai gastar nos materiais*”.

Aluno 18: “*Precisam considerar o tempo e o gasto que eles perdem*”.

Neste item, percebemos alguns significados produzidos em relação ao ‘mais importante’ na geração do lucro. A aluna 14, Laura, utilizou, explicitamente, aspectos não matemáticos ao afirmar que o mais importante nesse caso, é a qualidade do serviço. No entanto, nas entrelinhas, interpretamos que, se a qualidade do serviço é boa, os clientes permanecem e, por consequência o lucro.

No caso do aluno 11, João, o significado é mais direto quando aponta que o mais importante é “*Se ela obterá lucro*”. Outro significado surge quando o aluno 18, Marcos, faz referência ao tempo gasto. Parece que ele está se referindo ao ditado popular “tempo é dinheiro”. Dessa forma, confirmamos que a tomada de decisão se dá de acordo com o conhecimento que possui, produzido pela lógica e crença de cada um.

Professora: b) Juca compra cada picolé por R\$ 0,60 e os revende na praia. Sabendo que ele tem gastos com transporte de R\$ 9,00 por dia, por quanto ele deve vender cada picolé e qual a quantidade mínima para obter lucro?

Aluna 14: “2 reais”.

Aluno 6: “50 picolés por dia, ele irá receber 20 de lucro”.

Aluno 2: “Vendendo por, pelo menos, 1,50 e vendendo a caixa toda”.

Aluna 16: “Ele deve cobrar R\$ 1,50 por cada picolé e a cada 12 picolés vendidos, ele vai obter 18 reais”.

Aluno 11: “Ele precisa vender 15 para pensar o gasto do transporte. A quantidade deve ser acima de 9”.

Aluna 8: “2 reais”.

Aluna 17: “50 picolés por dia, ele iria receber 20 reais de lucro. Venderia por 1 real”.

Aluno 3: “Se ele vender 30 picolés a 2 reais poderá obter lucro”.

Aluna 4: “Se ele vender 20 picolés, deverá cobrar cada um a 2 reais e colocar promoção”.

Aluna 22: “Ele deve cobrar 1,50, pois vendendo, pelo menos, 9 picolés ele já teria seu gasto com transporte pago”.

Aluna 12: “Ele terá que vender seus picolés por 1,50. No total 12 picolés para o lucro”.

Aluno 18: “1,50 e deve vender, no mínimo, 9 picolés para lucrar”.

Professora: c) Edivaldo tem uma loja de roupas infantis e paga aluguel por essa loja, sem contar os impostos cobrados pelo Governo. Ele não tem uma confecção própria e, geralmente compra suas mercadorias nas lojas do Brás, em São Paulo, para revender. Sabendo que ele mora em Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro, em sua opinião, cite os itens de que ele precisa levar em consideração no momento de colocar preço em suas mercadorias.

Aluna 14: “Transportação do RJ para SP”.

Aluno 6: “A passagem do Rio para o Brás”.

Aluno 2: “A renda dos funcionários, o aluguel e o próprio lucro”.

Aluna 16: “O preço que ele gastará para chegar no lugar e o preço das peças”.

Aluno 11: “Ele precisa de um transporte para obter a mercadoria”.

Aluna 8: “O transporte”.

Aluna 17: “O aluguel da loja, impostos e a passagem de ir para o Brás”.

Aluno 3: “Transporte e o preço que ele gastou com as mercadorias”.

Aluna 4: “Transporte, tempo, hospedagem e alimentação”.

Aluna 22: “O valor que será cobrado para obter as roupas, os impostos e o valor do aluguel”.

Aluna 12: “O valor do frete, o aluguel, o preço dos pacotes de roupas e etc.”.

Aluno 18: “O frete das roupas que ele compra”.

Nos itens **b** e **c**, os estudantes expressaram como pensam a respeito da obtenção de lucro mediante a revenda de produtos. No caso do Juca, que revende picolés na praia, as sugestões para a obtenção de lucro foram variadas. Na resposta da aluna 17, Luana, identificamos que ela usou conhecimentos matemáticos para fazer os cálculos e pensar na obtenção do lucro.

Ela se coloca na mesma condição de Juca e responde: “50 picolés por dia, ele iria receber 20 reais de lucro. Venderia por 1 real”. Claramente, nesta somada de decisão, vemos aspectos matemáticos envolvidos. Já a aluna 22, usou aspectos não matemáticos para calcular o valor da revenda dos picolés, e não matemáticos, ao demonstrar preocupação com o gasto do

transporte. Talvez ela tenha pensado na possibilidade de Juca não ter dinheiro para voltar para casa, caso não vendesse nenhum picolé.

No item **c**, há outros componentes a serem avaliados para a obtenção de lucro com a revenda de produtos. Em nossa percepção, o que mais gerou preocupação foi a questão do transporte, aluguel e impostos. Talvez, essa preocupação seja fruto de experiências vivenciadas por eles ou por pessoas próximas que possuem comércio. Nesse sentido, a pessoa afirma algo sobre o que acredita e se sente habilitado a dizer o que disse e assim produz conhecimento. (LINS, 1999).

Professora: *d) Em sua opinião, quem tem mais vantagens: o comerciante que compra um produto e revende ou produz/constrói um produto e vende? Explique!*

Aluna 14: *“A pessoa que produz, constrói seu próprio produto e tem vantagens”.*

Aluno 6: *“O que revende, pois ele bota mais lucro em cima”.*

Aluno 2: *“O que produz deve ter mais vantagens, já que todo dinheiro dos gastos e lucro quem lida é ele”.*

Aluna 16: *“O comerciante que compra e revende, já que o único gasto que ele terá é o de comprar os produtos”.*

Aluno 11: *“Depende do produto. Tem vezes que construir o próprio e vender é mais inovador”.*

Aluna 8: *“Depende da mercadoria, pois tal pode sair mais caro”.*

Aluna 17: *“Depende do produto. As vezes o produtor produz um que irá receber muito, mas as vezes é desvalorizado, então o comerciante ganha mais”.*

Aluno 3: *“Quem produz, tem mais vantagens, pois coloca o preço que quiser”.*

Aluna 4: *“Produzindo e construindo. A pessoa faz seu próprio preço”.*

Aluna 22: *“O que revende, pois não precisa de esforço para confeccionar o produto”.*

Aluna 12: *“O que revende, porque eles conseguem vender mais e ter uma demanda maior por seus produtos”.*

Aluno 18: *“Revende, porque quem produz gasta muito mais”.*

Neste item, os alunos refletiram sobre a forma de lucrar em duas situações distintas, produzir o produto e vender, ou comprar de terceiros e revender. Diferentes significados emergiram de suas respostas. O aluno 18, Marcos, acredita que revender um produto gera mais lucro, porque quem produz tem mais gastos. Já os alunos 3, Caique, e 4, Carla, acreditam que quem produz o seu material pode determinar “seu próprio preço”. A aluna 16, Letycia, considera que o comerciante que apenas revende os produtos obterá mais lucro, porque em sua crença-afirmação, ele não teria mais gastos.

Em todas essas respostas, o que determina é o conhecimento que cada um tem que, do ponto de vista de Kistemann (2011, p. 178), “[...] embora dois indivíduos possam saber uma mesma coisa, o conhecimento desses indivíduos não é o mesmo, o que a nosso ver, reforça cada vez mais a relevância da individualidade e das idiossincrasias de cada ação de consumo”.

Professora: *e) Em sua opinião, por que as grandes empresas obtêm altos lucros?*

- Aluna 14:* “Vendem bastante com um preço elevado”.
- Aluno 6:* “Porque tem bastante revendedor e investimento”.
- Aluno 2:* “Pelo alto fluxo de vendas”.
- Aluna 16:* “Por venderem em altas quantidades”.
- Aluno 11:* “Pela qualidade e visibilidade daquela empresa”.
- Aluna 8:* “Vendem bastante”.
- Aluna 17:* “Porque vendem em grande quantidade”.
- Aluno 3:* “Porque além de ser popular entre as pessoas, elas estipulam o preço”.
- Aluna 4:* “Quanto maior a popularidade, mais caro será”.
- Aluna 22:* “Pois vendem produtos em grande quantidade”.
- Aluna 12:* “Eles possuem alto mercado consumidor”.
- Aluno 18:* “Porque são muitas pessoas que são funcionárias”.

Diferentes opiniões surgiram nas repostas desse item, com significados distintos. Para alguns, o lucro está relacionado à quantidade de produtos vendidos, ou seja, quanto mais produtos vendidos, maiores lucros. Para outros, é a popularidade da empresa, o fator principal na geração dos lucros. Observamos na afirmação da aluna 4, Carla, a associação da popularidade da empresa com o valor dos produtos. Para ela, se uma empresa é famosa, então há legitimidade em aumentar o valor de seus itens. O aluno 3 produz significado quando afirma que as empresas “estipulam o preço” dos produtos. Evidenciamos, nesta enunciação, a crença de que uma empresa grande tem a liberdade de cobrar o preço que quiser, visando apenas o lucro. E essa enunciação é legítima, de acordo com o que se acredita (KISTEMANN, 2011).

Professora: *f) Suponha que você monte uma barraca de lanches. Como você calcularia o preço final para seus clientes a fim de obter lucro com as vendas?*

- Aluna 14:* “Dobrar o preço do que gastou”.
- Aluno 6:* “Ver o quanto eu gastei da mercadoria”.
- Aluno 2:* “O meu valor gasto mais uma porcentagem em cima disso”.
- Aluna 16:* “O preço do material, o preço do aluguel do estabelecimento e caso alguém trabalhe comigo, o preço do salário”.
- Aluno 11:* “Eu calcularia a partir do preço dos produtos mais o lucro obtido”.
- Aluna 8:* “Dobrar o preço do que gastei e dividiria com maior quantidade possível”.
- Aluna 17:* “Quanto eu gastei com material e o trabalho que eu vou ter”.
- Aluno 3:* “Os trabalhos e os gastos”
- Aluna 4:* “Lucrar em consideração com os gastos e com a mão de obra”.
- Aluna 22:* “Analisando o preço da produção”.
- Aluna 12:* “Pensar no preço do material, o tempo e a mão de obra”.
- Aluno 1:-* “O quanto de pessoas comprou”.

A proposta neste item está direcionada a tomada de decisão direta dos alunos. Agora, eles são os protagonistas, não se colocam no lugar do outro. As respostas foram semelhantes, mas não significa que os conhecimentos produzidos foram os mesmos. Alguns pensaram no gasto com materiais, aluguel, mão de obra e o tempo gasto, evidenciados na escrita da aluna 12, Júlia. Quando ela considera o tempo como fator, surge em nosso entender a mesma ideia do

dito popular, o qual mencionamos anteriormente, que ‘tempo é dinheiro’. A aluna 16, considerou a possibilidade de ter algum funcionário e a preocupação em gerar lucro a ponto de poder pagar o salário dessa pessoa. As produções de significados são diversas em uma mesma situação apresentada para sujeitos com pensamentos diferentes. Por isso, a EFE deve abarcar, além de conhecimentos e habilidades, atitudes e comportamentos (MUNDY, 2008).

Professora: g) *Em promoções do tipo “compre 2 e leve 3”, o comerciante obtém lucro? Explique tua opinião!*

Aluna 14: *“Nem sempre”.*

Aluno 6: *“Depende do produto”.*

Aluno 2: *“Não em todas as vezes. Em termo de mercadorias, sim. Já que muitas coisas estragam, é melhor vender”.*

Aluna 16: *“Sim e não. Vai depender de quanto ele colocar o produto”.*

Aluno 11: *“Não sei muito bem sobre o assunto”.*

Aluna 8: *“Nem sempre”.*

Aluna 17: *“Sim, porque é ‘fachada’. A maioria das vezes eles põem um valor em cima”.*

Aluno 3: *“Sim, pois chama a atenção dos clientes”.*

Aluna 4: *“Sim, pois vendem mais caro que o normal na maioria das vezes e a promoção chama atenção”.*

Aluna 22: *“Sim, pois na maioria das vezes é mais caro que comprar separadamente”.*

Aluna 12: *“Sim, pela ilusão de estar mais barato”.*

Aluno 18: *“Sim, porque parece que você gasta menos”.*

Nas respostas apresentadas, não está claro o suficiente se os estudantes entendem a lógica deste tipo de promoção. Em algumas afirmações, como da aluna 22, Yasmin, parece que ela se remeteu à tarefa 4, realizada em sala de aula, no caso do combo do creme dental, em que a compra de 3 produtos individuais sairia mais barato do que no combo. O aluno 2, Augusto, acredita que no caso de mercadorias que estragam, é melhor vender nessa modalidade. Alguns alunos, como o aluno 18, parece não ter compreendido a pergunta. Aparentemente, ele se colocou no lugar de consumidor e não de comerciante. Por essas respostas, confirmamos que as decisões são tomadas de acordo com o conhecimento que cada um possui e, por isso, as informações são importantes e necessárias para se fazerem as melhores escolhas.

Professora: h) *Edite vai à feira todos os domingos para comprar verduras. O dono da barraca de verduras inicia vendendo cada verdura por 2 reais, depois de um certo tempo, anuncia 4 verduras por 5 reais e, por último, um real cada verdura. Se no preço inicial, calcula-se que o feirante já incluiu as despesas que teve até as verduras chegarem a sua barraca para serem vendidas, será que ele tem lucro reduzindo os preços das verduras?*

Aluna 14: *“Acho que não. Talvez ele receberia o que tinha que pagar pelas verduras”.*

Aluno 6: *“Se os produtos estragarem, ele não tem lucro”.*

Aluno 2: *“Sim, queima de estoque. Melhor vender barato do que não vender”.*

Aluna 16: *“Sim, já que no início ele calculou tudo”.*

Aluno 11: *“Ele estaria somente recebendo o mesmo valor gasto nas verduras”.*

Aluna 9: *“Acho que não. Talvez ele receberia o que teria de pagar pelas verduras”.*

Aluna 17: “Sim, porque se ele não vender aquele dia, vai estragar e levar prejuízo”.

Aluno 3: “Sim, no começo ele coloca o preço que irá obter lucro vendendo certa quantidade de verduras. Com o tempo passando e ele não vendendo, diminui o preço para tentar obter lucro”.

Aluna 4: “Sim, pois irão comprar mais verduras”.

Aluna 22: “Sim, ele lucra”.

Aluna 12: “Sim, porque já tá inclusa”.

Aluno 18: “Sim, lucra”.

Como a maioria dos estudantes desta turma apresentam dificuldades com os cálculos, não conseguimos identificar muitos aspectos matemáticos em suas respostas. O que se observa em todas as afirmações é o que apontamos em outras tarefas, o significado vem mediante a uma crença-afirmação. Evidenciamos na escrita do aluno 2, Augusto, a expressão ‘queima de estoque’, muito usada no comércio. Ele acredita e argumenta que é “*Melhor vender barato do que não vender*”. A aluna 17 produz significado em sua afirmação no sentido de que não basta apenas ganhar, é preciso não perder. Outros alunos, simplesmente, afirmaram que o comerciante obtém lucro, sem justificção, ou seja, apenas acreditam. É como se estivesse implícito o significado de que se alguém está vendendo algo, tem que ser para obter lucro. Constatamos que os aspectos não matemáticos sobressaíram aos matemáticos nas tomadas de decisões e isto não é, necessariamente, prejudicial, porém em muitas situações a ausência de aspectos matemáticos pode levar a muitos problemas e prejuízos.

Professora: *i) Você gostou dessa atividade? Por quê?*

Aluna 14: “Sim, foi bem prática”.

Aluno 6: “Sim, muito boa”.

Aluno 2: “Sim, legal criar cenários onde sou dono e tenho que pensar nos lucros”.

Aluna 16: “Sim. Achei interessante pensar nesse assunto”.

Aluno 11: “Sim, porque me fez raciocinar a questão do que é mais vantajoso nos negócios”.

Aluna 9: “Sim, apesar de eu ter batido a cabeça um pouco”.

Aluna 17: “Sim, porque convivo com isso”.

Aluno 3: “Sim, porque é interessante”.

Aluna 4: “10, pois me fez refletir sobre lucro”.

Aluna 22: “Sim”.

Aluna 12: “Sim, foi legal”.

Aluno 18: “Show de bola. Acho importante o conhecimento”.

As respostas, desse item, foram fundamentais para o aprimoramento da tarefa do Produto Educacional, uma vez que consideramos os aspectos vivenciados na realização da atividade ao darmos voz aos alunos.

5 O PRODUTO EDUCACIONAL

A elaboração de um Produto Educacional, aliado a pesquisas de Mestrado e Doutorado na modalidade Profissional, consiste em uma das exigências obrigatórias pela Área de Ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior – CAPES. De tal modo, para obtenção do título de Mestre, além da dissertação, se faz necessária a construção de um Produto Educacional em formato de Guias Didáticos, Livros, Catálogos, Caderno de Atividades, Curso em Ambiente Virtual de Aprendizagem (FREITAS, 2021).

Assim, optamos por um Caderno de Atividades, intitulado *Educação Financeira é coisa de escola? Uma proposta de atividades em contextos de Educação Financeira Escolar*, para auxiliar o professor nas aulas de Matemática, a trabalhar a EFE com atividades flexíveis e adaptáveis às últimas séries do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio. Por meio das leituras na revisão bibliográfica, dos resultados obtidos por meio da coleta de dados da pesquisa, consideramos que Educação Financeira é e deve ser sim coisa de escola. Nas Figuras 15 e 16, apresentamos a capa e o sumário do Caderno de Atividades, respectivamente.

Figura 15 - Capa do Caderno de Atividades



Fonte: Arquivo da pesquisadora⁶⁸

⁶⁸ Imagem adquirida via cartão de crédito em 16.11.2022.

Figura 16 – Sumário do Caderno de Atividades

SUMÁRIO	
PALAVRAS INICIAIS	06
APRESENTAÇÃO.....	08
1 AS TAREFAS.....	10
1.1 Tarefa 1: Reflexões Sobre Endividamentos.....	11
1.2 Tarefa 2: Juros, O Que É Isso?.....	13
1.3 Tarefa 3: Identificando As Mensagens Por Trás Das Propagandas.....	17
1.4 Tarefa 4: Promoção! Será?.....	19
1.5 Tarefa 5: Planejar Para Conquistar.....	21
1.6 Tarefa 6: O Dinheiro E O Tempo.....	25
1.7 Tarefa 7: Matemática E Educação Financeira.....	28
1.8 Tarefa 8: Inflação, Que Bicho É Esse?.....	33
1.9 Tarefa 9: Poupar, Guardar Dinheiro, Uma Questão De Disciplina.....	37
1.10 Tarefa 10: O Que Você Conhece Sobre Lucro?.....	40
2 PARA SABER MAIS.....	44
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS.....	52
ANEXO A – SUGESTÕES DE LEITURA.....	54
ANEXO B – TEXTO COMPLEMENTAR DA TAREFA 1.....	55

Fonte: Arquivo da pesquisadora

Desenvolvemos o Produto a partir de sua apresentação, direcionada ao professor/leitor, seguida de três capítulos. No primeiro capítulo, iniciamos com uma apresentação sucinta das tarefas e, em seguida elencamos cada tarefa com os objetivos a serem alcançados, orientações para a dinâmica do tempo em sala de aula, sugestões para o docente, materiais necessários para aplicação e o código da habilidade a ser desenvolvida de acordo com a BNCC. No capítulo seguinte, com o intuito de proporcionar ao leitor um breve referencial teórico sobre o tema estudado, elaboramos uma seção a qual denominamos “**Para saber mais**”. No capítulo 3, apresentamos nossas considerações finais, seguida das referências.

Reiteramos que a elaboração das tarefas seguiu como base as concepções de pesquisas brasileiras publicadas entre os anos de 2016 e 2021 que versam sobre a Educação Financeira Escolar. Reservamos o quarto capítulo para sugestões de leitura, e o quinto e último, para as considerações finais, seguido das referências.

As tarefas elaboradas, além de serem baseadas nas concepções das pesquisas, as quais anteriormente citamos, buscamos na compreensão de Zabala (1998) algumas características a respeito da sequência didática como prática pedagógica. Segundo Zabala (1998), as sequências didáticas são atividades organizadas com objetivos claros, bem estruturadas com início e fim pré-determinados e conhecidos tanto pelos docentes quanto pelos estudantes. Procuramos construir e validar as atividades nos moldes dos critérios definidos pelo autor. Assim, Zabala

(1998) estabelece critérios e questões a serem observadas nas atividades propostas nas sequências didáticas. Segundo o autor é necessário questionarmos se nestas atividades estão contemplados elementos:

a) que nos permitem determinar os conhecimentos prévios que cada aluno tem em relação aos novos conteúdos de aprendizagem? b) cujos conteúdos são propostos de forma que sejam significativos e funcionais para os meninos e as meninas? c) que possamos inferir que são adequadas ao nível de desenvolvimento de cada aluno? d) que representem um desafio alcançável para o aluno, quer dizer, que levam em conta suas competências atuais e as façam avançar com a ajuda necessária; portanto, que permitem criar zonas de desenvolvimento proximal e intervir? e) que provoquem um conflito cognitivo e promovam a atividade mental do aluno, necessária para que estabeleça relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios? f) que promovam uma atitude favorável, quer dizer, que sejam motivadoras em relação à aprendizagem dos novos conteúdos? g) que estimulem a autoestima e o autoconceito em relação às aprendizagens que se propõem, quer dizer, que o aluno possa sentir que que em certo grau aprendeu, que seu esforço valeu a pena? h) que ajudem o aluno a adquirir habilidades relacionadas com o aprender a aprender, que lhes permitam ser cada vez mais autônomos em suas aprendizagens? (ZABALA, 1998, p. 63-64).

Assim, uma sequência didática deve ser bem elaborada, tendo como foco principal permitir a participação ativa do estudante e, dessa forma desenvolver nele autonomia para construir sua aprendizagem (CABRAL, 2017). Considerando essas orientações, as atividades seguintes, que compõem o produto educacional, foram criadas com o propósito de atingirmos os objetivos pedagógicos deste trabalho.

A primeira tarefa “*Reflexões sobre endividamentos*”, tem por objetivo incentivar a leitura e a reflexão sobre assuntos relacionados a EF e, especificamente, nesta atividade proporcionar um ambiente para discussões a respeito de endividamentos que geram inadimplentes. Utilizamos o texto “*Endividamento explode no país e cria multidão de ‘devedores crônicos*”⁶⁹ como base para esta atividade.

A tarefa 2, “*Juros, o que é isso?*” compreende, a priori, estimular os alunos a apresentarem suas compreensões sobre juros por meio de uma situação-problema possível no dia a dia; verificar, em uma mesma situação, as diferenças na cobrança com taxas de juros simples e compostos; verificar a matemática presente em contextos do dia a dia.

Na terceira tarefa, “*Identificando as mensagens por trás das propagandas*”, utilizamos como aporte, o vídeo “*Emicida em: o futuro vem com um passo de cada vez. Pode acreditar*”, disponível na Plataforma Digital You Tube. Delimitamos como objetivos, identificar as mensagens escondidas no vídeo e estimular os alunos a identificarem essas mensagens e suas propostas. Ressaltamos que, este vídeo, poderá ser substituído por outro a critério do professor.

⁶⁹<https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/endividamento-explode-no-pais-e-cria-multidao-de-devedores-cronicos/> Acesso em 01.07.2022

Na tarefa 4, “*Promoção! Será?*”, procuramos chamar a atenção do aluno para as armadilhas presentes no comércio. Utilizamos um exemplo de promoções do tipo “*Leve 3 e pague 2*” com o objetivo de levantarmos algumas discussões sobre o assunto.

Desenvolvemos a tarefa 5, “*Planejar para conquistar*”, com os seguintes objetivos: refletir com os alunos sobre a importância do planejamento financeiro e orçamento doméstico a partir de uma situação-problema; estimular os alunos a tomarem decisões financeiras de acordo com suas reflexões e incentivar as reflexões em grupo referentes ao tema.

A tarefa 6, “*O dinheiro e o tempo*”, adaptadas das tarefas de Caetano (2021), traz reflexões sobre ações das pessoas em situações de valorização e desvalorização do dinheiro no decorrer do tempo. O objetivo básico é compreender a dinâmica de valorização ou desvalorização do dinheiro, reconhecer e refletir sobre situações do dia a dia que se assemelhem ao assunto da tarefa.

A tarefa 7, “*Matemática e Educação Financeira*”, visa reconhecer a Matemática na cobrança do Imposto de Renda, na leitura de gráficos e assim estimular os alunos a perceberem, também, a Matemática na EF.

A tarefa 8, “*Inflação, que bicho é esse?*”, pode auxiliar o professor na abordagem de assuntos do dia a dia que envolvam inflação, deflação, custo de vida, dentre outros. Seleccionamos alguns objetivos a serem alcançados na aplicação desta tarefa, como: compreender o conceito de inflação; compreender as causas da inflação; comparar os preços de produtos em um intervalo de tempo; comparar os preços dos alimentos com o aumento do salário-mínimo e refletir sobre possibilidades para driblar a alta dos preços para a melhoria na qualidade de vida.

A tarefa 9, “*Poupar, guardar dinheiro, uma questão de disciplina*”, propicia um momento para reflexões sobre organização das finanças, guardar dinheiro para alcançar um sonho, dentre outros. Assim, traçamos como objetivos simular a administração de recursos financeiros; estimular o planejamento financeiro de acordo com a renda; refletir sobre a importância de guardar dinheiro e construir uma reserva de emergência e refletir sobre a viabilidade de guardar dinheiro para um fim específico.

A décima e última tarefa, “*O que você conhece sobre lucro?*”, apresenta algumas situações de pessoas empreendedoras que servem de apoio para debates sobre a questão do lucro. Como objetivos, a tarefa se propõe a: verificar o conhecimento dos estudantes sobre o significado de lucro; estimular o interesse dos alunos pelo tema da tarefa; despertar o interesse dos estudantes sobre empreendedorismo e utilizar conhecimentos matemáticos na tomada de decisão.

Com o intuito de colaborar com a prática pedagógica do professor, reservamos um tópico com sugestões de leitura a respeito de EFE. Esperamos que estas tarefas auxiliem o docente nas aulas de Matemática e possam despertar no estudante o interesse por assuntos financeiros que, de um jeito ou de outro, fazem parte do dia a dia da maioria das pessoas. Ressaltamos que este Produto é um Caderno de Atividades, direcionado, principalmente, aos professores que ensinam matemática, no entanto, inferimos que estas tarefas podem ser trabalhadas por outras disciplinas, promovendo a interdisciplinaridade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos este estudo em um cenário desafiador, composto por adversidades e obstáculos ao longo do caminho. O maior desafio, talvez tenha sido, sobreviver a Pandemia da Covid-19 e buscar forças em Deus para prosseguir e completar o trajeto desse longo percurso, o qual denominamos Mestrado Profissional.

O tema escolhido para esta pesquisa diz respeito à Educação Financeira Escolar (EFE), um assunto relevante nos dias atuais e proposto pela BNCC para compor os currículos da disciplina de Matemática. Para o desenvolvimento deste trabalho, nos apoiamos nas concepções e propostas de Silva e Powell (2013) e Muniz (2016) sobre a EFE, as quais consideramos serem as mais adequadas aos espaços escolares. Corroboramos com a ideia dos autores de que a EFE não compreende a imposição de regras, técnicas e modelos prontos e sim um momento para reflexões para tomada de decisão em situações financeiras. Esperamos uma EFE que considere, além dos cálculos matemáticos, aspectos comportamentais e sociais em uma sociedade cada vez menos humana.

A relevância do tema pode ser compreendida por acreditarmos que, mediante a tantos contextos financeiros a que estamos expostos e que a todo momento somos impelidos para tomada de decisões, a EF precisa estar nos espaços escolares. Consideramos que um estudante da Educação Básica, informado, pode ser um agente disseminador das ideias propostas pela EFE na sociedade a que está inserido. Portanto, os estudos desenvolvidos com foco na EF dos estudantes visam contribuir para a educação da sociedade como um todo.

No contexto acadêmico, percebemos um número reduzido de pesquisas com foco na EFE em comparação com outros temas que envolvem Matemática. Logo, o desenvolvimento desta pesquisa pretende contribuir para o avanço de estudos e o desenvolvimento de novos trabalhos a respeito do tema.

Desenvolvemos este estudo em seis capítulos a saber, Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Análise dos resultados, Apresentação do Produto Educacional e as Considerações Finais.

A metodologia de estudo, teve início a partir do levantamento bibliográfico de pesquisas brasileiras produzidas entre os anos de 2016 a 2021 e em um segundo momento, a aplicação de atividades com temas de EF com os alunos do Colégio Estadual Alfredo Neves.

Neste trabalho elegemos como objetivo geral *analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o*

desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia. E com o intuito de atingirmos esse objetivo, mapeamos as pesquisas brasileiras com foco na EFE no período de 2016 a 2021. Verificamos o conhecimento prévio dos alunos relacionados a EF; elaboramos uma sequência de atividades para compor o Produto Educacional com situações em contextos do dia a dia e aperfeiçoar a sequência de atividades com base nos resultados e na análise das opiniões dos alunos. Assim, por meio dessas ações atingimos o objetivo central desta pesquisa.

O problema de pesquisa consistiu no seguinte questionamento: “De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a EFE, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia?”

Assumimos como hipótese de que as atividades propostas baseadas nas concepções das pesquisas selecionadas, relacionadas a EFE, possibilitam a preparação do estudante na tomada de decisão em questões financeiras do dia a dia. Desse modo, por meio dos resultados apurados, identificamos que, no momento em que o aluno se defrontou com situações envolvendo questões financeiras e refletiu para solucioná-las, criando suas próprias estratégias de resolução, podemos afirmar que tais atividades promoveram o início do desenvolvimento da autonomia e favoreceram a simulação da tomada de decisão em situações do dia.

Assim, as estratégias utilizadas por meio das ações elencadas nos objetivos específicos nos permitem afirmar que as atividades elaboradas com base nas pesquisas selecionadas podem promover o desenvolvimento da autonomia do estudante e propiciar o favorecimento da melhor tomada de decisão nos contextos sociais em situações do dia a dia.

Como instrumento para coleta de dados da pesquisa, utilizamos um questionário com o objetivo de coletarmos informações sobre os conhecimentos prévios dos estudantes sobre assuntos financeiros do dia a dia e as respostas dos estudantes na sequência de atividades. Constatamos que esses instrumentos serviram aos seus propósitos e por meio deles atingimos nossos objetivos.

De acordo com a análise dos resultados, constatamos o quão longo é o caminho que precisamos trilhar para atingirmos um nível elevado de EF na sociedade. Identificamos muitas lacunas nos conteúdos de matemática básica por parte dos estudantes, sujeitos desta pesquisa. E, essas lacunas comprometeram muitas tomadas de decisão nos momentos das resoluções das tarefas. Como mencionamos, inicialmente, aplicamos um questionário com a finalidade de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes a respeito de temas de EF para elaborarmos as atividades. Nos encontros seguintes iniciamos a aplicação das tarefas.

Os resultados deste estudo apontam que os estudantes, se estimulados, são capazes de realizarem uma leitura crítica das situações que envolvam os assuntos financeiros. Demonstraram, em muitos momentos, maturidade no que diz respeito a contraírem dívidas que não possam pagar e utilizar o cartão de crédito como instrumento para pagar dívidas. Verificamos, em vários estudantes, a distração e a demora em perceberem o real objetivo de um clipe protagonizado por uma celebridade. Identificamos que alguns temas abordados, como das promoções do tipo ‘leve 3 e pague 2’, passavam despercebidos por eles. Alguns mencionaram que nunca prestaram atenção se realmente era vantajosa a promoção e que a partir da atividade ficariam mais atentos.

Reparamos aspectos matemáticos e não matemáticos nas tomadas de decisão dos estudantes. Em várias situações, percebemos que as emoções ficaram acima do saber realizar cálculos. Os estudantes, em cada tarefa, responderam como se estivessem na mesma situação dos exemplos. Isto teve uma grande importância na coleta de dados, pois não inventaram respostas, realmente vivenciaram, por hipótese, as situações propostas.

Quando instigados a resolverem uma situação-problema, utilizaram menos cálculos matemáticos, no entanto, apresentaram soluções de acordo com o que acreditam. Nesse sentido, entendemos que, apesar do conhecimento de mundo que possuem, não é sábio ignorar os cálculos. Além dos resultados mencionados, destacamos a quão deficitária está a aprendizagem de Matemática no Ensino Médio. E, em nossa visão não é possível uma EFE sem o uso da matemática. Ficou evidente que as maiores dificuldades, apresentadas pelos estudantes, sobressaíram nas tarefas que envolvia cálculos.

Por meio dos resultados, conseguimos responder ao questionamento de nosso estudo, pois constatamos que as tarefas baseadas nas concepções das pesquisas brasileiras publicadas entre os anos de 2016 a 2021 podem preparar o cidadão em desenvolvimento para a tomada de decisão em situações do dia a dia, sobretudo as que envolvem as finanças.

Em nosso entendimento, a EFE deve priorizar a aprendizagem por meio de tarefas que envolvam situações práticas do dia a dia. Uma educação que estimule a busca por informações em fontes idôneas e que promova o encantamento pela Matemática. Uma educação que clareie o caminho para que o sujeito enxergue, exatamente, onde está pisando e não seja enganado por falta de noções mínimas dos assuntos financeiros. Uma educação que proporcione a oportunidade de fazer as escolhas certas e se, fizer escolhas erradas que não seja por falta de informações.

Constatamos que, mediante os resultados obtidos nessa pesquisa, apontamos a necessidade de mais pesquisas a respeito do tema que abordem, por meio de tarefas, assuntos

como **investimentos, empréstimos consignados, previdência privada**, por exemplo. Sugerimos que cada assunto abordado nas tarefas dessa pesquisa seja aprofundado em novos trabalhos. Certamente não esgotamos o assunto e, consideramos a nossa contribuição como uma gota no oceano do conhecimento. Esperamos que este trabalho sirva de ponto de apoio para novos pesquisadores e docentes da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, A. B. B. L. **Educação financeira de estudantes do ensino fundamental II: o que sabem sobre lucro?** 2020. 122 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2020.
- ARAÚJO, C. R. V. **Matemática Financeira: uso das minicalculadoras HP12C e HP19BII.** São Paulo: Atlas, 1992.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à Teoria e aos Métodos.** Porto: Porto Editora, 2010.
- BRASIL. Constituição (2018). **Base Nacional Comum Curricular.** BRASÍLIA, Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 24 out. 2021.
- BRASIL. **Caderno de Educação Financeira: gestão de finanças pessoais.** Brasília, 2013. Disponível em: www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_do_seu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira. Acesso em: 07 jul. 2020.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** BRASÍLIA, Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2021.
- BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).** Cartilha Selo ENEF. 2017. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/Cartilha-Selo-ENEF.pdf>. Acesso em: 18 out.2021.
- BRASIL. **Mapeamento de iniciativas de Educação Financeira.** Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Mapeamento_2018.pdf. Acesso em: 10.out. 2021
- BRASIL. **O Brasil na OCDE.** Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/ocde/o-brasil-na-ocde.2020> Acesso em: 17.out.2021.
- BRASIL. **Pesquisas SPC Brasil 2020: 8 em cada 10 inadimplentes sofreram impacto emocional negativo por conta das dívidas, revela pesquisa CNDL/SPC Brasil.** Disponível em: <https://www.spcbrasil.org.br/imprensa/pesquisas/841-48dosconsumidoresinadimplentessentemvergonhaportereividivasmostraspccbrasil>. Acesso em junho de 2021.
- BARBOSA, G. S. **Educação Financeira Escolar: planejamento financeiro.** 2015. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2015.
- BAUMAN, Z. **Excesso de liquidez.** Entrevista concedida a Marcos Roberto Flaminio Peres. Jornal Valor. Maio 2012. Disponível em: <https://valor.globo.com/eu-noticia/2012/05/11/excesso-de-liquidez.ghtml>. Acesso em 02.jul.2020

CABRAL, N. F. **Sequências Didáticas: estrutura & elaboração**. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/sequencias_didaticas.pdf. Acesso em 29.nov.2021

CAETANO, J. L. P. **Educação Financeira Escolar: O valor do dinheiro no tempo**. 88 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Educação Matemática. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2021.

CAMPOS, A.B. **Investigando como a Educação Financeira Crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens indivíduos-consumidores**. 178 f. Dissertação (Mestrado). Instituto de Ciências Exatas. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2013.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. **Metodologia Científica: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcell Books do Brasil Editora, 2004. 324 p.

FERREIRA, H.L. **Educação Financeira Escolar e a desigualdade social no Brasil**. In: 5º Seminário de Pesquisa em Educação Financeira Escolar e Educação Matemática, 5.,2019, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora – MG, 2019. Disponível em: <https://www.ufjf.br/edfinanceira/comissoes/comissao-organizadora/>. Acesso em: 10. out. 2021.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas. **Educação & Sociedade**, [S.L.], v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73302002000300013>.

FIORENTINI, Dário *et al* (org.). **Mapeamento Da Pesquisa Acadêmica Brasileira Sobre O Professor Que Ensina Matemática**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2016. 488 p. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/view/39/34/121>. Acesso em: 15 ago. 2020.

FRANCO, C. A. **Educação Financeira Escolar: A noção de juros no Ensino Médio**. 97 f. Dissertação (Mestrado). Departamento de Educação Matemática. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2018.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 483-502, dez. 2005. FapUNIFESP (SCIELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022005000300011>.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2009. 120 p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, A. S., Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas possibilidades, In Revista de Administração de empresas, v. 35, n.2, mar./abr. 1995a, p. 57-63.

GONSALVES, E.P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

HAZZAN, S.; POMPEO, J. N. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

JUMP\$TART. **Nacional Standards in K-12 Personal Finance Education**. 3rd edition, 2015. Disponível em: <https://www.jumpstart.org/what-we-do/support-financial-education/standards/>. Acesso em: jul. 2021.

KISTEMANN JÚNIOR, M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. 2011. 301 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102096>. Acesso em: 20 jan. 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos Metodologia Científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LINARDI, P.R. **Rastros da Formação Matemática na Prática Profissional do Professor de Matemática**. 2006. 291f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102167>. Acesso em: 21 mar. 2021.

LINS, R.C. O modelo teórico dos campos semânticos: uma análise epistemológica da álgebra e do pensamento algébrico. **Revista Dynamis**, Blumenau, v.1, n.7, FURB, p. 29-39, abr/jun 1994.

LINS, R.C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1999. p. 75-94.

LINS, R. C. A diferença como oportunidade para aprender. In: **XIV ENDIPE Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e culturas**. vol. 3, 530-550, Porto Alegre: EdiPUCRS, 2008.

LINS, R. C. **O Modelo dos Campos Semânticos** :estabelecimentos e notas de teorizações. In. C. Angelo, et al. (Orgs.), **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. (pp. 11-30). São Paulo: Midiograf. Disponível em: <http://sigma-t.org/permanente/2012.pdf>. Acesso em: 25 nov.2022.

LUSARDI, A; MITCHELL, O. CURTO, V. Financial Literacy among the Young: Evidence and Implications for Consumer Policy. *Journal of Consumer Affairs*, vol.44(2), 358 – 380. Disponível em: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w15352/w15352.pdf. Acesso em: 07out. 2021.

MANDELL, L. Financial Literacy of High School Students. In **Handbook of Consumer Finance Research**. Springer, 2008.

MASSANTE, K. A. S. C.C. **Educação Financeira Escolar: As armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo**. 111 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2017.

MEDEIROS, João Luiz da Silva. **A Utilização da Matemática na Educação Financeira no Ensino Médio**. 2016. 63 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

MULLER, T.M. **Educação Financeira e Educação Estatística: Inflação como tema de ensino e aprendizagem**. 151 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2018.

MUNDY, Shaun. **Financial Education Programmes in school: Analysis of selected current programmes and literature draft Recommendation for best practices**. 2008. Disponível em: <https://www.lafinancepourtous.com/IMG/pdf/Mundy-final.pdf>. Acesso em: 20.out.2021.

MUNIZ JÚNIOR, I. **Econs ou Humanos? Um estudo sobre a tomada de decisão em Ambientes de Educação Financeira Escolar**. 431 f. Tese de Doutorado, UFRJ/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. 2016.

MUNIZ, I. Jr; JURKIEWICZ, S. Tomada de decisão e Trocas Intertemporais: uma contribuição para a construção de ambientes de educação financeira escolar nas aulas de matemática. In **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.6, n.3, set/dez. 2016.

OECD. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf> Acesso em: 12 jul. 2020.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Apesar de Baixa Fertilidade, Mundo terá 9,8 bilhões de Pessoas em 2050**. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/apesar-de-baixa-fertilidade-mundo-tera-98-bilhoes-de-pessoas-em-2050/> Acesso em: 12 nov. 2020.

PESSOA, C; VIEIRA, G. **Educação Financeira Pelo Mundo: como se organizam as estratégias nacionais**. Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v. 22, n. 2, p. 658-688,2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/47580/pdf>. Acesso em: 19 out.2021.

POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. A Solução de problemas nas Ciências da Natureza. In: POZO, Juan et al. (Org.). **A Solução de Problemas**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 67-102.

RETZMANN, T. **Educational Standards for Economic Education at All Types of General-Education Schools in Germany**. Final Report to the Gemeinschaftsausschuss der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft (Working Group “Economic Education”). Essen, Lahr, Kiel. 2010.

ROMANOWSK, J. E. R; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo ‘Estado da Arte’ em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v.6, n 19, p. 37- 50, 2006.

SAITO, A. T. **Uma Contribuição ao Desenvolvimento da Educação em Finanças Pessoais no Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-28012008-141149/>. Acesso em: 14 jan. 2022.

SANTIAGO, A. E.E. A Educação Financeira Escolar em Portugal. **BOLETIM GEPEN n° 66**. Ed. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 20 – 30, – jan. / jun./ 2015. Disponível em: <http://costalima.ufrrj.br/index.php/gepem/article/view/88/355>. Acesso em 24 out. 2021.

SEBRAE. **5 Dicas para Atrair Mais Clientes Usando as Redes Sociais**. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/5-dicas-para-atrair-mais-clientes-usando-as-redes-sociais,4a31d7194d3cb610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 10 set. 2022.

SERASA. **Mapa da Inadimplência e Negociação de Dívidas no Brasil**: o levantamento mensal da Serasa sobre a relação dos brasileiros com as dívidas. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renogociacao-de-dividas-no-brasil/>. Acesso em: 12 set. de 2022.

SILVA, A. M. S; POWELL, A.B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In **XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, 11., 2013, Paraná. Anais do XI ENEM ... Paraná, Brasil: 2013, p. 1-17.

SILVA, A. M. **Sobre a Dinâmica da Produção de Significados para a Matemática**. 243 f. Tese de Doutorado – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. 2003.

SILVA, C. G. **Educação Financeira nas Escolas Públicas**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 11, Vol. 04, pp. 44-56. novembro de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/financeira-escolas-publicas>. Acesso em: 10 out. 2021.

SILVA, V. H. B. C. **Educação Financeira Escolar**: Os riscos e as armadilhas presentes no Comércio, na sociedade de consumidores. 168 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2017.

SILVA, L. M. **Educação Financeira Escolar**: A noção de poupança no Ensino Fundamental. 101 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, 2019.

SIMON, C. L; BLUME, L. **Matemática para Economistas**. Porto Alegre/RS: Brookman, 2004.

TEIXEIRA, J. **Um Estudo Diagnóstico Sobre a Percepção da Relação Entre Educação Financeira e Matemática Financeira**. 2015. 160f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifca Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jsui/handle/11025>. Acesso em: 01 nov. 2021.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1985. . Pesquisa-ação nas organizações. São Paulo: Atlas, 1997.

THIOLLENT, Michel. Coleção “temas básicos de...” Metodologia da pesquisa-ação. 2 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

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

APÊNDICE A – Questionário – Estudantes da 3º série do Ensino Médio de uma escola pública.

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “**Educação Financeira Escolar**: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021”, desenvolvida pela Mestranda Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana, sob orientação da Profa. Dra. Edite Resende Vieira. Dentre as etapas da pesquisa, será aplicado um questionário com o objetivo de coletar dados que visa traçar o perfil dos estudantes participantes e verificar sua compreensão sobre a Educação Financeira. Caso você concorde em participar da pesquisa, informamos que o anonimato será garantido. Pedimos que você seja o mais sincero possível em suas respostas.

1. Você concorda em participar da pesquisa? () sim () não

Por favor, escreva seu nome completo!

2. Qual série de escolaridade você está cursando?

3. Qual a sua idade?

4. Você tem algum conhecimento ou já ouviu falar em Educação Financeira?

() sim () não

5. Se sim, em quais canais você aprendeu sobre este tema? Marque quantas alternativas desejar.

() Internet () família () escola () livros, jornais, revistas () outro: .

6. Você considera importante estudar sobre o uso do dinheiro?

() sim () não

7. Você considera que o tema ‘Educação Financeira’ deva ser abordado na escola?

() sim () não Por quê?

8. Você tem algum tipo de renda? (trabalho e/ou mesada)

() sim () não

9. Você sabe a diferença entre receitas e despesas?

() sim () não

10. Você participa dos assuntos financeiros de sua família?

() Sim, sempre converso com os membros da minha família sobre receitas e despesas.

() Não tenho conhecimento desses assuntos.

11. Você sabe a diferença entre comprar à vista ou a prazo?

() sim () não

12. Você sabe a diferença entre um cartão de crédito e um cartão de débito?

() sim () não

13. Quais dos assuntos a seguir você conhece ou já ouviu falar? Marque quantas alternativas desejar.

inflação deflação taxa de juros taxa Selic juros simples juros compostos investimentos poupança lucro prejuízo empréstimos
 nenhum

14. Você considera que a renda total da sua família tem sido bem administrada?

sim não Por quê?

15. Se na resposta anterior você marcou “não”, escreva, em poucas palavras, o que você mudaria. Você considera importante guardar dinheiro para alcançar algum objetivo financeiro?

sim não

16. As pessoas que moram com você costumam usar o cartão de crédito?

sim não

17. As pessoas que moram com você costumam fazer empréstimos em bancos e/ou financeiras?

sim não

18. Você considera importante pagar as contas em dia? sim não

Por quê?

18. Você sabe o que é inadimplência? sim não

20. Se a tua resposta anterior foi “sim”, explique em poucas palavras

21. Você já ouviu falar em SPC e SERASA? sim não

22. Você sabe o que é “ficar com o nome sujo na praça”? sim não

23. Se a tua resposta anterior foi “sim”, explique em poucas palavras!

24. Você e/ou sua família tem o hábito de poupar algum dinheiro para situações emergenciais, como desemprego, enfermidades, outros? sim não

Obrigada por responder o questionário!

APÊNDICE B – Texto da Tarefa 1

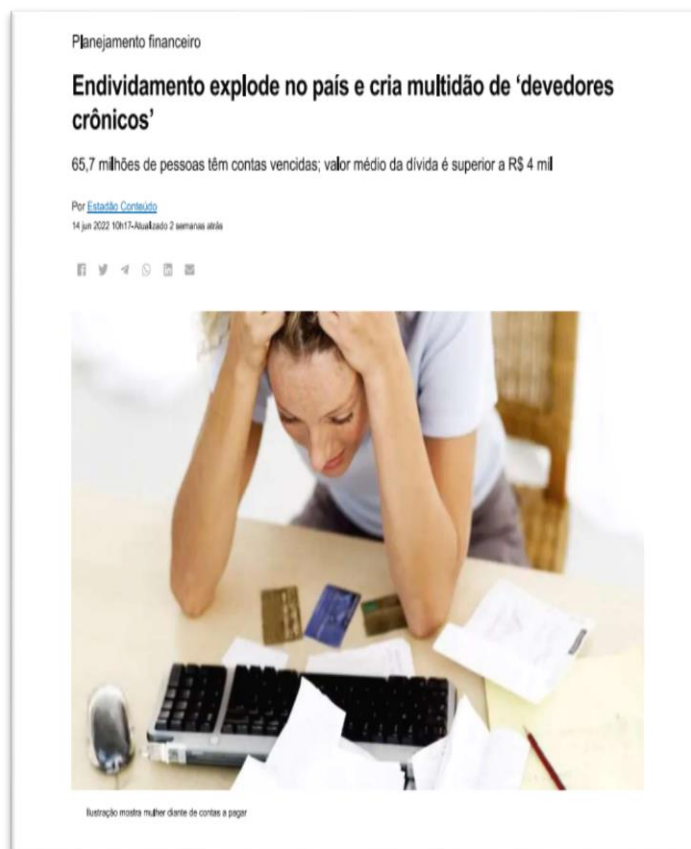
Pesquisadora: Michela Santana

Participante: _____ Data: _____

Tarefa 1: Leia a reportagem a seguir para responder as questões propostas!

Lembre-se: As suas respostas não serão consideradas certas ou erradas. Apenas queremos conhecer o seu ponto de vista.

Figura 17 – Mulher preocupada com as dívidas



Fonte: <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/endividamento-explode-no-pais-e-cria-multidao-de-devedores-chronicos/> Acesso em 01.07.2022

A bibliotecária Caroline Realon, 30, define-se como devedora contumaz. Com um boleto da companhia de energia protestado e dívidas de R\$ 7 mil no cartão de crédito, ela conta que lida com a inadimplência desde quando obteve seu primeiro cartão de crédito, ainda na adolescência. “Entro e saio do Serasa, gasto mais do que ganho”, diz ela, que sofre de um certo desalento sobre a própria situação financeira: “Fico enrolando para pagar as contas. Vou deixar rolar e pagar quando der, porque não dá para lutar contra os juros.”

O caso da bibliotecária ilustra a situação financeira atual de milhões de brasileiros. Dados do Serasa mostram um contingente de 65,7 milhões de pessoas com contas vencidas, e o valor médio da dívida é superior a R\$ 4 mil — ambos os dados estão perto da máxima histórica e têm tendência de alta até o fim do ano. Como no exemplo da bibliotecária, quem está devendo geralmente carrega o problema há muito tempo: segundo a empresa de análise de crédito Boa Vista, 83% das dívidas têm atrasos superiores a 90 dias.

De acordo com Lauro Leite, presidente da Return, empresa de recuperação de crédito do Santander, além dos problemas com perda de emprego ou gastos inesperados, a falta de

organização também ajuda a tornar as dívidas uma “bola de neve”. Ele diz, por exemplo, que é comum o brasileiro pegar dinheiro emprestado de um cartão de crédito para pagar a conta de outro. “O brasileiro é cheio de cartões”, diz.

E, mesmo quem sai da lista de negativados, costuma voltar pouco tempo depois, segundo Eric Garmes de Oliveira, cofundador da Paschoalatto, que cobra dívidas para os principais bancos do país. Para quem está preso nesse círculo vicioso, diz ele, uma das recomendações é sempre mostrar disposição em negociar e resolver a questão. “Isso é importante para evitar que a dívida seja cobrada judicialmente”, explica.

Na luta para sair da lista de devedores há quatro anos, o representante comercial Anderson Kazuo, 32, já fez diversas negociações. Tudo começou em 2018, quando teve despesas extras com seu carro, mas não conseguiu manter as parcelas em dia. A partir daí, o problema só piorou: hoje, deve R\$ 18 mil ao banco e ainda busca uma saída para a quitação. A dívida só cresceu. “Fiz dívidas no cartão para pagar o conserto de um carro”, lembra.

Nas conversas com o banco credor, no entanto, Anderson diz que nenhuma solução ofertada atendeu às suas necessidades. Segundo ele, a instituição só oferecia apenas a redução da parcela mensal — o que, no fim das contas, ampliaria o total da dívida. “Tem uma oferta na Serasa reduzindo o valor pela metade, então vou ver se consigo utilizar parte do meu FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) para finalizar esse empréstimo”, afirma.

Horizonte ruim

E a situação deve piorar. Economista da Serasa, Luiz Rabi, afirma que a trajetória da inadimplência é de alta, por causa da confluência negativa de renda em baixa, juro em alta e inflação galopante. “É um momento ruim do ponto de vista financeiro. Não vai ser simples diminuir o número de inadimplentes”, diz.

De acordo com a Boa Vista, o registro inadimplente voltou a crescer em maio, pela quarta vez seguida. Em relação ao mesmo mês em 2021, o indicador de dívidas em atraso subiu 12,7%. Segundo a entidade, a curva continua “acelerada”.

Segundo Rabi, em momentos de dificuldade, o consumidor prefere atrasar contas do dia a dia — como água e luz — do que ficar devendo para o banco, o que geralmente resulta em uma inclusão mais rápida nos serviços de proteção ao crédito. E o brasileiro quer evitar isso, porque ter “nome limpo” para o parcelamento de necessidades de consumo.

Para Elle Braude, da Associação Brasileira de Planejamento Financeiro (Planejar), o primeiro passo diante do endividamento é buscar ajuda — muitas vezes, vale consultar um especialista. Isso porque o endividado deve ter em mente que as ofertas de refinanciamento dos bancos não são, em geral, a melhor opção para o cliente.

As informações são do jornal *O Estado de S. Paulo*.

Fonte: Endividamento explode no país e cria multidão de 'devedores crônicos' - Info-Money

APÊNDICE C - Texto da Tarefa 2

Leia o texto a seguir!

No Brasil e em muitos países é comum as pessoas pedirem dinheiro emprestado a outras pessoas ou aos bancos para quitarem suas dívidas ou adquirirem algum bem. Na maior parte, essas pessoas demoram algum tempo para pagarem esses empréstimos que podem durar, dias, meses e até anos até que tudo seja pago. Como esse dinheiro fica “parado” com a pessoa a que foi emprestado, ocorre uma desvalorização desse dinheiro. Um exemplo prático disso seria o seguinte: no Brasil, em maio de 2021, com 100 reais era possível abastecer um automóvel com, aproximadamente 18 litros de gasolina. Já em 2022, no mesmo período, os 100 reais só abasteciam o mesmo automóvel com 13 litros de gasolina. Percebemos uma diferença de 5 litros em 1 ano, ou seja, desvalorização do dinheiro. Como uma das finalidades é compensar essa perda, ao longo do tempo em que o dinheiro fica parado, juros são cobrados sobre os valores emprestados e em outras operações que envolvam dinheiro.

Existem, nas operações financeiras realizadas na sociedade, os juros simples e os juros compostos. Os **juros simples** são cobrados com uma taxa percentual sempre sobre o valor inicial do empréstimo, enquanto nos **juros compostos**, a taxa percentual é cobrada sobre o valor anterior, ou seja, é o que chamamos de “juros sobre juros”. Voltemos a questão da tarefa anterior, para entendermos a diferença!

Carlos estava com um boleto de 500 reais para pagar e, provavelmente atrasaria 90 dias (3 meses) para quitá-lo. O banco cobraria, por esse atraso, uma taxa de 12% ao mês com juros compostos. Seu irmão resolveu emprestar esse dinheiro com a mesma taxa, mas com juros simples. Vamos as contas!

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – MAIORES DE IDADE

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa “**Educação Financeira Escolar**: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021”, realizada no âmbito Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II (PROPGPEC) e que diz respeito a uma dissertação de mestrado. A pesquisa será realizada em uma escola pública.

OBJETIVO: O objetivo do estudo é analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar (EFE), publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia

PROCEDIMENTOS: a sua participação consistirá em responder questionários, participar de entrevista coletiva nas rodas de conversa e resolver as atividades propostas. Os registros serão feitos por meio de gravação de áudio e vídeo e dos escritos nas folhas de atividades.

POTENCIAIS RISCOS E BENEFÍCIOS: Toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa, o risco pode ser avaliado como mínimo, isto é, você pode apresentar desconforto ao responder perguntas sobre sua vida particular e sobre o tema da pesquisa. Poderá sentir-se envergonhado ao participar da entrevista coletiva e ser filmado no momento das atividades. Objetivando minimizar esses riscos, será informado que esses comportamentos são comuns e que não há problemas em se sentir assim. E, se você ainda ficar inseguro, tem a possibilidade de utilizar algum objeto que descaracterize sua imagem, se assim desejar. Por outro lado, são esperados os seguintes benefícios da participação na pesquisa: você terá a oportunidade de conhecer o tema ao participar das atividades e assim utilizar, de algum modo, os conhecimentos produzidos em situações do dia a dia.

GARANTIA DE SIGILO: os dados da pesquisa serão publicados/divulgados em livros e revistas científicas. Asseguramos que a sua privacidade será respeitada e o seu nome ou qualquer informação que possa, de alguma forma, o (a) identificar, será mantida em sigilo. A pesquisadora responsável se compromete a manter os dados da pesquisa em arquivo, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

LIBERDADE DE RECUSA: a sua participação neste estudo é voluntária e não é obrigatória. Você poderá se recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. Se desejar sair da pesquisa você não sofrerá qualquer prejuízo.

CUSTOS, REMUNERAÇÃO E INDENIZAÇÃO: a participação neste estudo não terá custos adicionais para você. Também não haverá qualquer tipo de pagamento devido a sua participação no estudo. Fica garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, nos termos da Lei

ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS, CRÍTICAS, SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES: você receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com a pesquisadora. Caso você concorde em participar, as páginas serão rubricadas e a última página será assinada por você e pela pesquisadora. A pesquisadora garante a você livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Você poderá ter acesso à pesquisadora Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana pelo telefone (21) 99714- 9382 ou pelo e-mail: michelarodsantana@gmail.com. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Colégio Pedro II (CEP/CPPI), situado no Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão – Rio de Janeiro, CEP 29921-903, pelo telefone: 21 3891-0020 ou pelo e-mail: cep@cp2.g12.br.

CONSENTIMENTO

Eu, _____ li e concordo em participar da pesquisa.

Assinatura do(a) participante	Data: ___/___/___
-------------------------------	-------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do(a) participante da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a)	Data: ___/___/___
---------------------------------	-------------------

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – RESPONSÁVEL LEGAL

Prezado(a) responsável/representante legal:

Gostaríamos de solicitar o seu consentimento para o(a) menor

participar como voluntário(a) da pesquisa denominada “**Educação Financeira Escolar**: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021”, realizada no âmbito do Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II e que diz respeito a uma dissertação de mestrado. A pesquisa será realizada em uma escola pública, situada no município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro.

1. **OBJETIVO**: analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar (EFE), publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia
2. **PROCEDIMENTOS**: a forma de participação do (a) menor consistirá em: responder questionários, participar de entrevista coletiva nas rodas de conversa e resolver as atividades propostas. Os registros serão feitos por meio de gravação de áudio e vídeo e dos escritos dos alunos.
3. **POTENCIAIS RISCOS E BENEFÍCIOS**: Toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa, o risco pode ser avaliado como mínimo, isto é, o participante pode apresentar desconforto ao responder perguntas sobre sua vida particular e sobre o tema da pesquisa. Poderá sentir-se envergonhado ao participar da entrevista coletiva e ser filmado no momento das atividades. Objetivando minimizar esses riscos, será informado que esses comportamentos são comuns e que não há problemas em se sentir assim. E, se o participante ainda ficar inseguro, tem a possibilidade de utilizar algum objeto que descaracterize sua imagem, se assim desejar. Por outro lado, são esperados os seguintes benefícios da participação na pesquisa: o aluno terá a oportunidade de conhecer o tema ao participar das atividades e assim utilizar, de algum modo, os conhecimentos produzidos em situações do dia a dia.
4. **GARANTIA DE SIGILO**: os dados da pesquisa serão publicados/divulgados em livros e revistas científicas. Asseguramos que a privacidade do (a) menor será respeitada e o nome dele (a) ou qualquer informação que possa, de alguma forma, o(a) identificar, será mantida em sigilo. O (a) pesquisador (a) responsável se compromete a manter os dados da pesquisa em arquivo, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.
5. **LIBERDADE DE RECUSA**: a participação do (a) menor neste estudo é voluntária e não é obrigatória. Você poderá se recusar a permitir que ele (a) participe do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. Se desejar que o (a) menor saia da pesquisa ele (a) não sofrerá qualquer prejuízo.
6. **CUSTOS, REMUNERAÇÃO E INDENIZAÇÃO**: a participação neste estudo não terá custos adicionais para você. Também não haverá qualquer tipo de pagamento devido à participação do (a) menor no estudo. Fica garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, nos termos da Lei.
7. **ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS, CRÍTICAS, SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES**: você receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com o(a) pesquisador(a). Caso você concorde em participar, as páginas serão rubricadas e a última página será assinada por você e pelo(a) pesquisador(a). O(a) pesquisador(a) garante a você livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Você poderá ter acesso à pesquisador(a) Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana pelo telefone (21) 99714- 9382 ou pelo e-mail: michelarodsantana@gmail.com. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Colégio Pedro II (CEP/CPII),

situado no Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão – Rio de Janeiro, CEP 29921-903, pelo telefone: 21 3891-0020 ou pelo e-mail: cep@cp2.g12.br

CONSENTIMENTO

Eu, _____ li e concordo com a participação do menor _____ na pesquisa.

Assinatura do(a) responsável /representante legal	Data: __/__/____
---	------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do (a) responsável /representante legal pelo (a) menor participante da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a)	Data: __/__/____
---------------------------------	------------------

ANEXO C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**Educação Financeira Escolar**: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021”. Queremos saber o que você pensa a respeito de algumas situações do dia a dia que envolvem assuntos financeiros.

As pessoas que irão participar desta pesquisa têm de 16 a 18 anos de idade. A pesquisa será feita em uma escola pública. Durante a pesquisa, você responderá um questionário, concederá entrevista coletiva em roda de conversa e resolverá atividades sobre educação financeira. Para isso, serão usados folhas A4, caneta, lápis, borracha, calculadora, celular para gravação de áudio e vídeo. O uso de folhas A4, caneta, lápis, borracha, calculadora, celular para gravação de áudio e vídeo é considerado seguro, mas é possível você se sentir constrangido ao expor suas ideias no grupo e envergonhado ao ter suas falas gravadas e filmadas em uma ou mais atividades. Caso aconteça algo errado, você pode procurar o (a) pesquisador(a) Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana pelo telefone (21) 99714-9382.

Não existem riscos ou desconfortos previstos em relação a sua participação. A sua participação não acarretará nenhum preconceito, discriminação ou desigualdade social. No entanto, se as perguntas do questionário ou se as atividades pedagógicas realizadas representarem algum constrangimento, você poderá optar em não responder ao questionário ou não participar das atividades. A pesquisadora se compromete a minimizar os riscos ou desconfortos indiretos que possam ser causados.

Você não precisa participar desta pesquisa se não quiser. Ninguém ficará irritado(a) ou chateado(a) com você se você disser “não”: a escolha é sua. Você pode pensar nisto e falar depois se você quiser. Você pode dizer “sim” agora e mudar de ideia depois e tudo continuará bem. Mas há coisas boas que podem acontecer, pois essa pesquisa pode contribuir para o conhecimento do tema e, na realização das atividades, você vivenciará ações, preparando-se para enfrentar e resolver situações do dia a dia. É importante que você converse com seus responsáveis sobre a sua decisão. Saiba o que eles acham, fale a eles o que pretende fazer, se quer ou não participar. Você tem o tempo que precisar para isso. Também pode discutir com a pesquisadora, quando quiser. Ela responderá todas as suas dúvidas, em qualquer momento.

Você não receberá nenhum dinheiro nem terá que pagar nada para participar da pesquisa. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram da pesquisa.

ASSENTIMENTO

Eu _____ li este termo e aceito participar da pesquisa.

Assinatura do(a) participante	Data: ___/___/___
-------------------------------	-------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Assentimento Livre e Esclarecido do participante da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a).	Data: ___/___/___
----------------------------------	-------------------

Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão – Rio de Janeiro, CEP 29921-903
 TEL: 21 3891-0020 – Email: cep@cp2.g12.br
 Site : <http://www.cp2.g12.br/blog/cepccpii/>

Rubrica Pesquisador: _____
Rubrica participante: _____

ANEXO D – Autorização da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Secretaria de Estado de Educação

Subsecretaria de Gestão de Ensino

À Diretoria Regional Pedagógica Metropolitana I,

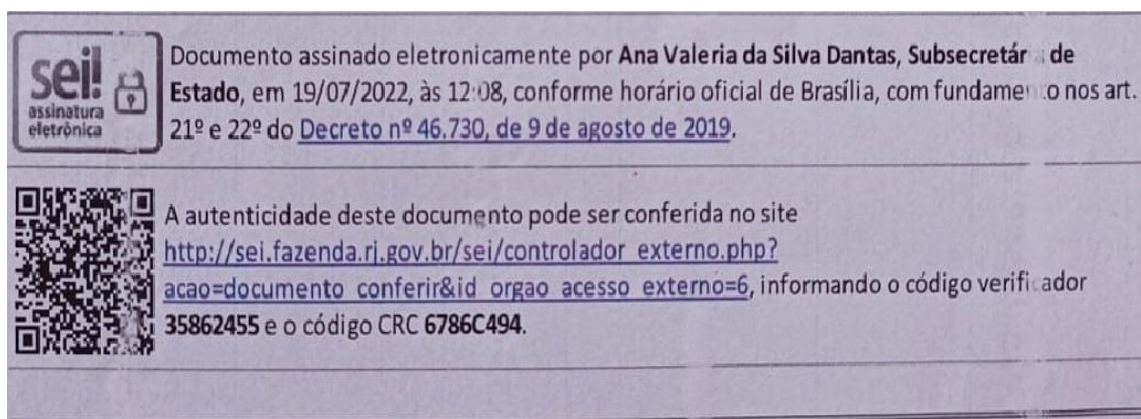
autorizando Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana, aluna do Curso de Mestrado

Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, que tem como título 'Educação Financeira Escolar: um estudo bibliográfico de pesquisas brasileiras publicadas no período de 2010 a 2021' junto ao corpo discente do CE Alfredo Neves, em Nova Iguaçu, sob a abrangência da Diretoria Regional Pedagógica Metropolitana I.

A solicitação em pauta foi analisada e aprovada pela Coordenadoria de Ensino Médio (35475856), Superintendência Pedagógica (35845987), ratificada por esta subsecretaria.

Acrescentamos que a pesquisa será realizada em horários e condições estabelecidas pela direção da unidade escolar, sem prejuízo das atividades de rotina de alunos e professores, bem como as legislações vigentes que dispõe sobre as medidas de enfrentamento da propagação do novo coronavírus (COVID 19).Rio de Janeiro, 11 de julho de 2022

Ana Valeria da Silva Dantas
Subsecretária de Gestão de Ensino
ID nº 4047972-2



Referência: Processo no SEI -030033/001267/2022

SEI nº 35862455

Rua Professor Pereira Reis, 1 19, - Bairro Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20220-800
Telefone; 23809280 - www.seeduc.rj.gov.br