UFRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

AÍDA MARIANE SANTOS DOS ANJOS

UMA APLICAÇÃO EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR PARA ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

RIO DE JANEIRO
2024

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Matemática
Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT

AÍDA MARIANE SANTOS DOS ANJOS

UMA APLICAÇÃO EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR PARA ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação submetida ao Curso de Pós-graduação *Stricto Sensu* de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) para aprimoramento da formação profissional de professores da Educação básica, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do grau acadêmico de Mestre.

Orientador(a): Profª. Dra. Marisa Leal

RIO DE JANEIRO
2024

FOLHA CATALOGRÁFICA

“Uma aplicação em Educação Financeira Escolar para alunos do 9º ano do ensino fundamental”

Aída Mariane Santos dos Anjos

Dissertação submetida ao programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, PROFMAT, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ - como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de mestre em Matemática.

Aprovada em __ /__/ 2024

BANCA EXAMINADORA

_____

Dra. Marisa Leal / presidente da banca
Doutor – IM/UFRJ
(orientadora)

_____

Dra. Walcy Santos
Doutor – IM/UFRJ

_____

Dr. Diego Belay
Doutor - Secretaria Municipal de Niterói

Rio de Janeiro, Brasil
2024

Dedico este trabalho à minha família.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por guiar meus passos e me manter em fé a cada etapa da minha vida.

Agradeço aos meus pais por todo amor e incentivo nessa trajetória tão desejada por mim. Especialmente, à minha mãe por sua escuta e por suas orações.

Agradeço ao meu esposo por estar ao meu lado e incentivar na escrita do trabalho.

À minha orientadora Marisa Leal por toda dedicação no processo de elaboração dessa pesquisa, por sua orientação carinhosa e atenciosa. Grata por seus ensinamentos nas aulas do PROFMAT.

Aos colegas de turma do Curso por toda parceria e troca de experiências ao longo do Curso.

À Capes pelo apoio financeiro concedido para o desenvolvimento desse trabalho.

Onde há determinação,
o caminho pode ser encontrado

(George S. Clason)

RESUMO

A presente pesquisa de caráter dissertativo tem como tema central a Educação Financeira Escolar, na perspectiva da Educação Matemática. Ao longo do trabalho discutimos sobre a incorporação da Educação Financeira no ambiente escolar com o objetivo de contribuir na formação dos estudantes por meio de ações pedagógicas na disciplina de Matemática oferecendo aos alunos atividades que incentivem uma melhor gestão do dinheiro.

A vida em sociedade demonstra que nem sempre fazemos bom uso do dinheiro e que precisamos saber administrá-lo. Aprendendo sobre organização dos recursos à nossa disposição através do controle e do autoconhecimento podemos ter uma vida financeira mais organizada, controlada e, consequentemente, alcançar uma melhor qualidade de vida.

Essa pesquisa relata as contribuições pedagógicas advindas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no que diz respeito à Educação Financeira inserindo os conteúdos dos diversos componentes curriculares e ao desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes por meio de sua prática em sala de aula.

O trabalho apresenta uma sequência didática composta por oito atividades relacionadas à Matemática e Educação Financeira. Essas atividades foram aplicadas em uma escola pública, que leciono, localizada no bairro São Bento, no município de Duque de Caxias, ao longo das aulas do componente curricular Letramento de Matemática. A pesquisa foi realizada em uma das turmas de nono ano do Ensino Fundamental em 8 encontros de 50 minutos entre os meses de agosto e setembro de 2023. A turma era composta de 35 alunos, sendo 18 meninos e 17 meninas com idade média de 16 anos.

A pesquisa apresenta uma análise descritiva-qualitativa dos objetivos a serem alcançados em relação ao desenvolvimento de cada atividade mostrando a ação pedagógica do professor durante o processo de mediação da aprendizagem e as impressões observadas quando do momento de aplicação.

Uma parte desse projeto de pesquisa foi aberta para análise e discussão a um grupo de quinze estudantes do Curso de Especialização Saberes e Práticas da Educação Básica - EJA, da Faculdade de Educação - UFRJ, que atuam como professores da Educação Básica e as impressões junto às contribuições em relatos apresentadas nesta etapa encontram-se descritas em uma seção da presente dissertação.

Pesquisas recentes apontam um déficit no letramento financeiro e um percentual significativo de endividamento entre os cidadãos brasileiros, destacando a possibilidade de introdução de temas de Educação Financeira na fase escolar para promover estímulos que possam transmitir conhecimentos e reduzir esses impactos negativos na economia futura formando assim cidadãos mais conscientes com instruções sobre Educação Financeira.

Palavras-chave: Educação Financeira, Letramento Financeiro, Endividamento, Economia, Matemática.

ABSTRACT

This research, which takes the form of a dissertation, focuses on Financial Education in schools from the perspective of Mathematics Education. Throughout the paper, we discuss the incorporation of Financial Education into the school environment with the aim of contributing to students' education through pedagogical actions in the discipline of Mathematics by offering activities that encourage better money management.

Life in society demonstrates that we do not always make good use of money and that we need to learn how to manage it. By learning about the organization of the resources at our disposal through control and self-awareness, we can lead a more organized, controlled financial life, and consequently, achieve a better quality of life.

This research reports on the pedagogical contributions arising from the National Common Curriculum Base (BNCC) concerning Financial Education entering the contents of various curricular components and the development of skills and competencies in students through its practice in the classroom.

The paper presents a didactic sequence consisting of eight activities related to Mathematics and Financial Education. These activities were carried out in a public school, where I teach, located in the São Bento neighborhood in the city of Duque de Caxias, throughout the classes of Math Literacy. The research was conducted with a ninth-grade class of Fundamental Education over eight 50-minute sessions between August and September 2023. The class consisted of 35 students, with 18 boys and 17 girls, and an average age of 16 years.

The research presents a descriptive-qualitative analysis of the objectives to be achieved regarding the development of each activity, showing the pedagogical action of the teacher during the process of mediating learning and the observations made at the time of application. A portion of this research project was open for analysis and discussion to a group of fifteen students from the Specialization Course in Knowledge and Practices of Basic Education (EJA), at the Faculty of Education (UFRJ), who work as Basic Education teachers. The impressions and contributions detailed at this stage are described in a section of this dissertation.

Recent research indicates a deficit in financial literacy and a significant percentage of indebtedness among Brazilian citizens, highlighting the possibility of introducing Financial Education topics in school to promote stimuli that can impart knowledge and reduce such negative impacts on the future economy, thus forming more conscious citizens with instructions on Financial Education.

Keywords: Financial Education, Financial Literacy, Indebtedness, Economy, Mathematics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Os 4 pilares da cidadania financeira 27
Figura 2: Resultado do índice de letramento financeiro por dimensão avaliada 29
Figura 3: Valor do dinheiro no tempo 52
Figura 4: Registro de caderno de um estudante da atividade inicial 64
Figura 5: Alunos em interação na atividade orçamento doméstico 68
Figura 6: Registro de grupo de alunos na atividade sobre salário mínimo 76
Figura 7: Grupo considerando orçamento doméstico no debate sobre salário mínimo 76
Figura 8: Registro de aluno na atividade de objetivos de curto, médio e longo prazo 82
Figura 9: Representação gráfica de uma fração 84
Figura 10: Modelo de contracheque 89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Crescimento do PIB nos anos 0 e 1 39
Tabela 2: Subdivisão de unidade temática, objetos de conhecimento e habilidades 54
Tabela 3: insalubridade x periculosidade 87
Tabela 4: Alíquotas do imposto de renda sobre as pessoas físicas em 2023 .. 92
Tabela 5: Alíquotas, em 2023, para recolhimento ao INSS 93

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CIEP	Centros Integrados de Educação Pública
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
COVID-19	Pandemia, Doença infecciosa causada pelo coronavírus
CEB	Câmara de Educação Básica (CEB)
CESPEB	Curso de Especialização Saberes e Práticas da Educação Básica
CNC	Confederação Nacional do Comércio de Bens
CNE	Conselho Nacional de Educação
DAS-MEI	Documento de Arrecadação do Simples Nacional
EF09MA05	Código alfanumérico que identifica a habilidade de números
EJA	Educação de jovens e adultos
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
FBEF	Fórum Brasileiro de Educação Financeira
FGC	Fundo Garantidor de Créditos
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IRRF	Imposto de Renda Retido na Fonte
IGP	Índice Geral de Preços
INCC	Índice Nacional do Custo da Construção
IPA	Índice de Preços no Atacado
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
MEC	Ministério da Educação
MEI	Microempreendedor Individual
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PEIC	Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 15
1. EDUCAÇÃO FINANCEIRA E CIDADANIA 21
1.1 O que é Educação Financeira? 24
1.2 Cidadania Financeira 26
1.3 Letramento Financeiro 27
1.4 Das ações em Educação Financeira 30
1.4.1 Participação na formação Aprender Valor 32
1.5 Educação Financeira e nossa relação com o dinheiro 34
2. A MATEMÁTICA NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA 37
2.1 Matemática Financeira 39
2.1.1 Porcentagem 39
2.1.2 Aumento percentual 41
2.1.3 Desconto percentual 42
2.2 Variação percentual 43
2.2.1 Inflação 44
2.2.2 Deflação 44
2.4 Capital, juro, taxa de juros e montante 47
2.4.1 Juros simples 48
2.4.2 Juros compostos 49
2.5 O Valor do dinheiro no tempo 50
3. UM POUCO SOBRE A BNCC – BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR 53
3.1.1 Temas contemporâneos: Educação Financeira 55
3.1.2 Das obras didáticas em Educação Financeira 56
4. SEQUÊNCIA DIDÁTICA EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR 60
4.1 ETAPA 1: PLANEJAMENTO FINANCEIRO 62
Atividade 1: Sondagem com chuva de palavras 62
Atividade 2: Orçamento familiar 66
Atividade 3: Salário mínimo, você sabe o que é? 73
4.2 ETAPA 2: O HÁBITO DE POUPAR 79
Atividade 4: Quais são seus sonhos? 79
Atividade 5: Cálculo de proporção com o salário mínimo 82
Atividade 6: Frações de uma quantidade na perspectiva de economizar .. 83

Atividade 7: Projeção de futuro: um olhar para o mercado de trabalho 85
Atividade 8: Contracheque: O que é? 89
5. DISCUSSÃO DA PESQUISA COM GRUPO DE PROFESSORES 94
CONSIDERAÇÕES FINAIS 100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 103

INTRODUÇÃO

Durante o processo inicial de escolha do tema de pesquisa me pareceu satisfatório estudar mais sobre algo que estivesse ligado com a Matemática que usamos no dia a dia. Nesse processo inicial de busca uma inquietação de ideias pessoais surgiu advinda das redes sociais e mídias em relação a dinheiro e finanças. As redes estão repletas de influenciadores, especialistas, investidores, enfatizando que as pessoas devam saber investir seus recursos financeiros e que todos, sem distinção, podem enriquecer basta para isso aprender. Ganha força a ideia de que todos podem ter um patrimônio.

Na internet é vasto o repertório para acesso, nos serviços de música streaming conteúdos diversos em podcasts com temas sobre Educação Financeira: PoupeCast, PrimoCast, Drops de inteligência financeira são alguns que podem ser citados. Em uma livraria é bem provável que você já tenha se deparado com livros na área dos mais vendidos com títulos bastante sugestivos, do tipo: “Do mil ao milhão sem cortar o cafezinho”, “Quem pensa, enriquece”, “Pai rico, pai pobre”, sendo este último um bestseller referência que figura na lista dos mais vendidos pela Amazon mesmo após 20 anos de seu lançamento.

Obviamente, situações que envolvem lidar com dinheiro em nosso dia a dia são usuais, ainda assim o tema finanças não costuma fazer parte da rotina curricular dos alunos. E essa é uma constatação crítica evidenciada em algumas leituras dessa categoria, como Kiyosaki (2018) traz e que nos leva a reflexões enquanto professores:

> Infelizmente, lidar com o dinheiro não é ensinado nas escolas. Elas se concentram nas habilidades acadêmicas e profissionais, mas não financeiras. Isso explica por que médicos, gerentes de banco e contadores versados, que tiveram ótimas notas enquanto estudantes, terão problemas financeiros durante toda sua vida.

É bastante comum críticas referentes ao sistema escolar em diversos aspectos e sabemos que condições que versem sobre melhorias são pertinentes, seja na estrutura física das escolas quanto aos recursos e tecnologias que otimizem a aprendizagem como também da parte orgânica da estrutura de conteúdo. Cristofolini (2015) coloca em questão a necessidade de

modernização de nosso sistema educacional de forma que novas habilidades sejam incorporadas no processo de ensino as quais considera essenciais e fundamentais para a vida, o autor cita Empreendedorismo e Educação Financeira como exemplos.

Em específico ao ensino da Matemática, há um eventual apontamento que, por alguns assuntos do cronograma exigirem maior grau de abstração dos alunos, estes sejam colocados em discussão de sua importância para sua formação.

Conforme traz Skovsmose (2014, p.19):

> A ideia de que a Matemática produz alguma forma de potencialização manifesta-se de formas variadas. Existe a questão do desenvolvimento da inteligência; a da maior chance de sucesso pessoal; e a do papel social da Matemática.

Ao passo que o aluno vai avançando em sua escolaridade é natural que o processo de aprendizagem seja diversificado. À medida que acontece esse avanço, há um distanciamento do elementar para o pensamento abstrato.

Entendemos que não seja suprimindo um conteúdo a favor de outro que a formação do aluno se torne mais efetiva. É interessante pensar numa aliança entre as duas vertentes e assim, nossos estudantes, por si estabeleçam relações que lhe sejam significativas.

O processo de ensino-aprendizagem de Matemática é desafiador para os professores e a dificuldade de compreensão dos alunos é clara e real. Nem sempre o ensino de um conteúdo matemático se mostra como prático de forma imediata na vida do estudante o que não o descaracteriza em importância para sua formação.

Sendo assim desenvolver em sala de aula assuntos com temas que busquem dialogar com a realidade dos estudantes pode ser uma proposta facilitadora para os vínculos que eles sejam capazes em estabelecer no seu campo cognitivo. De acordo com Moraes, et al. (2008), “as disciplinas tradicionais deixam de ter um fim em si mesmas, tornando-se meios para promover a reflexão crí tica da realidade social com o objetivo de compreender, questionar e transformar o mundo em que vivemos”.

A escola pode se permitir ser um espaço em potencial para o estabelecimento de relações nos quais o aluno sinta a integração do currículo escolar para fora do ambiente escolar. Como apontam Grando e Scolari, (2016), “as crianças e os adolescentes passam grande parte de sua vida na escola, deveriam sair da mesma com capacidade e autonomia para enfrentar a vida social, mas enfrentar de forma consciente e crítica, capaz de estabelecer relações entre o conteúdo aprendido em sala de aula e as situações com as quais se depara fora dela”.

É perceptível que os estudantes chegam à última etapa da educação básica com lacunas significativas em questões importantes tal como temas relacionados à Educação Financeira e Educação fiscal. Há discursos que colocam em pauta que alunos terminam o ciclo escolar sem conhecimentos, por exemplo, em como declarar imposto de renda e do que se trata essa ação. Pereira e Brito et.al (2024) traz que “refletir sobre tributos é oferecer à população, já na educação básica, as possibilidades de entender o papel, o tamanho e a responsabilidade do Estado, e contribuir para que consiga lutar e defender seus direitos”. Formar cidadãos mais participativos e conscientes da vida em sociedade decorre de um processo contínuo no qual a escola pode contribuir com ações integradas em seus componentes curriculares.

Cartão de crédito, pix, conta corrente, contas digitais, são algumas ferramentas financeiras usuais que integram nossa vida e que estão associadas ao uso de dinheiro. De modo que se torna importante conhecer sobre produtos financeiros para que possamos fazer bom uso. Contas a pagar, compras mensais, aluguel, desejos de consumo, imprevistos dentro de um mês, dívidas, são elementos que costumam fazer parte da vivência dos cidadãos brasileiros e manter o equilíbrio financeiro se torna o grande desafio para muitos. Por meio do acesso à uma Educação Financeira na escola podemos discutir assuntos dessa categoria e oportunizar que a Educação possa promover uma aproximação de temas que capacite nossos estudantes em lidar melhor com o dinheiro sendo mais conscientes de suas decisões.

Como destacam Corcetti e Trevisol (2004), que “a modernidade vem modificando sensivelmente a finalidade do conhecimento. A humanidade foi percebendo que determinados conhecimentos adquiridos não são mais suficientes para dar conta

das necessidades do mundo moderno, nem estão dando conta de subsidiar as decisões feitas pelo indivíduo durante sua vida. Dependendo dos caminhos, ele precisa de novos conhecimentos, isto é, de novas formas de lidar com o tempo, com a vida e com as coisas. A modernidade vem modificando sensivelmente a finalidade do conhecimento. A humanidade foi percebendo que determinados conhecimentos adquiridos não são mais suficientes para dar conta das necessidades do mundo moderno, nem estão dando conta de subsidiar as decisões feitas pelo indivíduo durante sua vida. Dependendo dos caminhos, ele precisa de novos conhecimentos, isto é, de novas formas de lidar com o tempo, com a vida e com as coisas".

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento referência obrigatória para os curriculares escolares, apresenta em sua proposta pedagógica que o estudo dos objetos de conhecimentos se aproxime de temas de relevância social, cultural dos estudantes e da comunidade em que estão inseridos. A BNCC destaca nesse sentido a abordagem de Educação Financeira.

Diante do exposto percebemos fundamental uma reflexão da função social da escola para a formação dos estudantes e em apoio ao componente curricular de Matemática optamos por desenvolver no presente trabalho uma sequência didática em Educação Financeira a ser aplicada para alunos do 9º ano do ensino fundamental, complementar a essa ação, apresentamos uma oficina em Educação Financeira para alunos do Curso de Especialização Saberes e Práticas da Educação Básica (CESPEB) - EJA, da Faculdade de Educação da UFRJ, que atuam como professores da Educação Básica.

Apresentamos a seguir como se encontram divididos os assuntos abordados nesta pesquisa como forma a compreender a proposta de trabalho.

No primeiro capítulo trazemos uma abordagem da Educação Financeira e Cidadania de modo a mostrar que a temática está vinculada a vida em sociedade de pessoas de perfis e classes sociais diversas. Esse capítulo subdividiu-se em seções para melhor compreendemos alguns conceitos. Mostramos a Educação Financeira como política pública no Brasil e elencamos elementos que justificam trazer esse tema para a sala de aula. Esse capítulo traz resultados de pesquisas do Banco Central sobre o nível de letramento financeiro da população em 2023 e discorremos sobre algumas ações estratégicas para a promoção da Educação Financeira na formação de professores como o

Programa Aprender Valor do qual pude participar da formação profissional que apoia na implementação dos projetos escolares sugeridos.

O segundo capítulo traz situações nas quais percebemos como a aprendizagem em Matemática fundamenta-se à compreensão dos conteúdos em Educação Financeira. Diferenciamos Matemática Financeira de Educação Financeira e estabelecemos a aliança entre esses dois conceitos para uma compreensão global de uma dada realidade. Nesse capítulo trazemos uma seção em que apresentamos a fundamentação teórico-matemática (Iezzi, Hazzan, Degenszajn, 2004), base das atividades apresentadas.

No terceiro capítulo abordamos sobre as orientações advindas da BNCC em relação aos temas contemporâneos transversais que aponta para que a Educação Financeira seja incorporada aos currículos escolares. Em uma seção do terceiro capítulo destacamos a importância de ferramentas didáticas em Educação Financeira, descrevemos como o livro adotado na escola em que leciono faz a abordagem de conteúdos em Educação Financeira e os temas que estão elencados a serem desenvolvidos às turmas de 9º ano do ensino fundamental.

No quarto capítulo apresentamos a sequência de oito atividades em Educação Financeira que foram aplicadas aos alunos do 9º ano do ensino fundamental. As atividades são descritas mostrando os objetivos de cada etapa assim como a ação e mediação feita quando da aplicação. Nessa seção constam as impressões observadas durante o desenvolvimento de cada uma das atividades e as dificuldades apresentadas pelos estudantes participantes da pesquisa.

O quinto capítulo está voltado à apresentação dos principais pontos desse trabalho, em formato de oficina, aberta à análise e discussão para uma mostra de quinze estudantes do Curso de Especialização Saberes e Práticas da Educação Básica - EJA, da Faculdade de Educação - UFRJ, que atuam como professores da Educação Básica e as impressões junto às contribuições em relatos apresentadas nesta etapa encontram-se descritas.

Por fim, nas considerações finais, fazemos alguns apontamentos nos quais esperamos contribuir positivamente ao implementar assuntos relacionados à Educação Financeira no espaço escolar no que diz respeito ao comportamento no campo financeiro das pessoas.

O presente trabalho apresenta discussões com a proposta que, profissionais da área da Educação, leitores dessa pesquisa, possam refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem em Educação Financeira, quanto às possibilidades de implementação no currículo escolar compreendendo que se faz necessário uma abordagem consistente de temas assim relacionados.

1. EDUCAÇÃO FINANCEIRA E CIDADANIA

O cenário da sociedade atual demanda que sejamos críticos e não passivos da realidade em que vivemos de tal forma que sejamos capazes de reconhecer e compreender problemas relevantes que afetam nossa vida. Um cidadão integrado dos assuntos contemporâneos se mostra mais assertivo ao argumentar e tomar decisões conscientes não apenas no individual como também pensando coletivamente.

Como estabelecido em legislação nacional, lei nº 9394/96 de diretrizes e bases da educação das disposições da Educação básica:

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

Considerando que a aprendizagem esteja vinculada a vida em sociedade e o exercício da cidadania dos estudantes devemos planejar o desenvolvimento de ações em sala de aula que possa favorecer a transição do uso das informações transformando as em conhecimento por parte dos estudantes.

Nessa linha de pensamento, Moraes (2008) apresenta um caminho para essa integração através do trabalho em sala de aula com temas que possibilitem a formação do aluno enquanto cidadão crítico e consciente do seu papel na construção de uma sociedade humanizadora, voltada à igualdade de acesso e oportunidade para todos e não apenas para a minoria pertencente à classe dominante.

A presente pesquisa traz como eixo norteador a Educação Financeira no contexto escolar, no componente curricular de Matemática, por reconhecer que esse tema promova conhecimentos que se relacionem à formação e construção social dos estudantes o que também implica em uma nova prática pedagógica dos docentes.

São inúmeros os questionamentos quanto a inserção do ensino da Educação Financeira nas escolas. Em junho de 2022, repercutiu na sociedade, advindo do Congresso, o posicionamento de uma parlamentar quanto a essa questão de o tema Educação Financeira integrar o currículo escolar das escolas

públicas estaduais do Rio Grande do Sul. Contrária ao projeto de lei que pretende inserir o tema no currículo escolar, argumentava que “o problema das famílias gaúchas cujos filhos estudam nas escolas públicas não é de educação financeira e sim de falta de dinheiro”. Em continuidade às ideias há menção sobre “o constrangimento que seria para o professor ensinar crianças vindas de famílias pobres a administrar suas finanças a ponto de não se endividar”.

Acreditamos que não deva se tratar em negar a ação pedagógica que a introdução em Educação Financeira propõe, mas sim sobre pensar em relação às possibilidades de levar essa temática para dentro do espaço escolar de modo a atender estudantes de diferentes perfis e classes sociais diversas. Em conjunto a isso se faz necessário ampliar o olhar para lacunas de ordem social e perceber que é imprescindível políticas que possam atender pessoas mais vulneráveis economicamente a melhorar sua saúde financeira.

Como destacam Bufalo e Pinto (2023): “a compreensão sobre a relação entre Estado, Educação e Políticas públicas se faz essencial para o entendimento de como a Educação Financeira se torna política pública no Brasil”. Trindade (2008, p.45) estabelece a Educação Financeira como “política pública escolar e que precisa ser compreendida como uma ciência de análise de comportamentos e não de fórmulas matemáticas, cujo principal objetivo é a alfabetização financeira”.

Alvim (2003, p.2) define o dinheiro como uma instituição social relevante:

> A forma dinheiro possui elevado **poder** ao exercer seu papel e suas funções sociais, pois têm capacidade de mediar satisfação das necessidades humanas, individuais e sociais, alienadas historicamente ao sistema da apropriação individual da riqueza na sociedade moderna.

Temos o dinheiro como instrumento integrante de nossa prática social e trazemos nessa pesquisa a oportunidade de discutir sobre suas relações significativas dentro do espaço escolar em uma perspectiva de Educação Financeira.

Uma parcela significativa de pessoas acredita que a falta de dinheiro é a causa de seus problemas financeiros. Para essas pessoas parece ideal que ter mais dinheiro solucionaria muitas questões em sua vida sendo comum pensar que uma maior quantia as atenderia melhor em realizações pessoais. Para

pessoas com problemas financeiros parece promissora a ideia que ter mais dinheiro resolveria essas situações.

Para o autor Eker (2006), “é provável que uma pessoa que não esteja interiormente preparada para ganhar mais dinheiro acabe sem seus recursos e que sua riqueza tenha vida curta”, e acrescenta: “a maioria das pessoas simplesmente não tem capacidade interna para conquistar e conservar grandes quantidades de dinheiro”.

> Você já ouviu alguém dizer que a falta de dinheiro é um enorme problema? Na verdade, ela nunca é um problema, e sim um sintoma do que está acontecendo embaixo da terra.
> (EKER, 2006, p. 22)

A expressão *embaixo da terra* assume no sentido de sementes e raízes como em uma analogia de árvore da vida sendo os frutos resultados de nossas ações. Dessa maneira, percebemos que é preciso voltar o olhar para a consciência de nossas escolhas para que essas possam operar a uma maior eficiência no uso do dinheiro. A questão central não se trata em ter mais ou menos dinheiro para, possivelmente, resolver certas situações, mas passa pelo fato de compreender como utilizamos o que ganhamos sendo indispensável entender um pouco mais da nossa relação com o dinheiro.

Nessa pesquisa pensamos sobre os impactos futuros que uma boa compreensão quanto às relações com dinheiro pode trazer para a sociedade, de tal maneira que a escola possa contribuir com esse processo, buscando estimular nossos jovens estudantes a pensar com criticidade, disciplina e autonomia.

De acordo com Silva e Escorisa (2017), “o ensino de finanças pessoais para jovens estudantes pode ser uma forma de torná-los mais conscientes de seu comportamento econômico na sociedade”.

Os autores Lima e Sá (2010) apontam que “na hora de tomada de decisões, conhecimento e informação se fazem necessários na vida de todas as pessoas. Dessa forma, é muito importante inserirmos os conceitos financeiros na vida dos jovens e crianças no ensino fundamental para que eles se sintam preparados para lidar com dinheiro, ou para que saibam o quanto estão pagando de juros como consumidores ou ainda para que possam planejar suas vidas,

sabendo a influência da inflação, do valor do dinheiro no tempo e para que possam ter uma vida financeira mais estável, sem dívidas e preocupações no final do mês".

Nesse sentido é importante conhecer sobre o que é, de fato, a Educação Financeira, tema escolhido para desenvolvimento no presente trabalho.

1.1 O que é Educação Financeira?

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE):

> A Educação Financeira pode ser definida como o processo pelo qual consumidores e investidores melhoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros, e obtêm informação e instrução, desenvolvem habilidades e confiança, de modo a ficarem mais cientes sobre os riscos e oportunidades financeiras, para fazerem escolhas mais conscientes e, assim, adotarem ações para melhorar seu bem-estar. (OCDE – 2005)

Assim, a Educação Financeira se mostra como um conjunto de conhecimentos processuais (seus resultados levam tempo) para além de cortar gastos e acumular dinheiro e se institui com práticas de disciplina, consciência e bons hábitos, com a finalidade de melhorar a compreensão das pessoas quanto a boa gestão de seus recursos.

De forma prática uma Educação Financeira promove reflexões nas quais possamos lidar com o dinheiro de forma mais consciente. E dessa maneira, percebemos que em algumas circunstâncias, não seria somente o fato de possuir mais dinheiro que traria benefícios, como também pensar em um diagnóstico racional percebendo que algumas questões residem na falta de um planejamento financeiro e mais dinheiro não é a questão central.

Cerbasi (2009), mestre referência em Educação Financeira no Brasil, defende a importância de um planejamento financeiro pessoal e cita sobre organização financeira na qual "quanto mais aperfeiçoamos essa prática, menos dúvida haverá na hora de fazer escolhas de consumo, investimento e realizações pessoais, e mais eficientes serão essas escolhas".

Adquirir bons hábitos financeiros ao longo da vida leva-nos a melhorar a relação com o dinheiro e reflete em nosso momento futuro já que pressupõe por ações e atitudes mais acertadas no agora, como BONA (2023) traz que “ao controlar as finanças, certamente teremos que fazer escolhas, e que essas escolhas nos levará, no futuro, a um resultado compatível”.

O conhecimento sobre Educação Financeira não é pensado somente para pessoas que tenham maior poder aquisitivo que desejam investir e possam aumentar seu patrimônio financeiro, não! O fato de possuir rendas menores não significa que não se possa pensar na organização e planejamento financeiro e otimizar seus recursos dentro de sua possibilidade. Um exemplo que nos leva a refletir é sobre pessoas (e não são poucas) que ganham em loterias e acabam por voltar ao seu estado financeiro original, isto é, segundo Eker (2006), “essas pessoas tendem a ter a quantidade de dinheiro com a qual conseguem lidar com mais facilidade”. Seria o dinheiro um recurso inesgotável? Certamente que não! Uma má administração dos recursos pode ser algo desastroso para diferentes perfis de pessoas.

O modelo financeiro de uma pessoa consiste em uma combinação dos seus pensamentos, dos seus sentimentos e das suas ações em questões de dinheiro e os conhecimentos sobre Educação Financeira são necessários a diferentes perfis, independentemente de sua condição econômica. Acontece de pessoas de perfis econômicos distintos partilharem dos mesmos problemas financeiros. A promoção para uma Educação Financeira busca integrar os cidadãos conscientizando-os de que é necessário dialogar sobre questões de ordem financeira. Trindade (2021) aponta para o contexto que evidencia a necessidade de ações efetivas que minimizem o problema e as consequências da falta de Educação Financeira, como o desenvolvimento e a adoção de programas educativos formais que atendam os grupos com menores níveis de conhecimento financeiro.

A Educação Financeira é uma precursora para a inclusão financeira dos cidadãos, fazendo com que tenham clareza e acesso efetivo aos seguintes serviços financeiros como: crédito, poupança, pagamentos, seguros, previdência e investimentos.

1.2 Cidadania Financeira

Ao ofertar aos cidadãos comuns condições para que possam integrar-se de questões de ordem financeira que estejam relacionadas ao seu contexto para que exerçam direitos e deveres dessa ordem, assim temos a ação de cidadania financeira.

Nessa questão a fim de garantir lhes esta cidadania financeira, deve se permitir que os cidadãos tenham acesso à cidadania financeira incluindo-os em:

1. Serviços financeiros que atenda às suas necessidades;
2. Serviços de proteção ao consumidor como sendo um espaço seguro, informativo como também de resolução de conflitos;
3. Educação Financeira através do desenvolvimento de habilidades relacionadas a boa administração de seus recursos;
4. Participação de modo que sejam um público integrante no diálogo com o sistema financeiro tendo seus direitos preservados.

É fato que precisamos pensar sobre o atendimento a questões que partem do acesso a esses fatores que passam, primordialmente, em levar esse tipo de conhecimento à vida das pessoas. Não podemos imaginar que uma pessoa possa fazer bom uso dos recursos financeiros sem que tenha conhecimento, informações claras e a possibilidade de acesso aos serviços que oportunizem a constituição do exercício dessa cidadania financeira.

Sobre cidadania financeira, o Banco Central do Brasil define:

> É o exercício de direitos e deveres que permite ao cidadão gerenciar bem seus recursos financeiros. (Banco Central do Brasil, 2018)

Figura 1: Os 4 pilares da cidadania financeira
(Fonte Banco Central do Brasil)

A Educação Financeira é citada como um dos pilares que sustentam o exercício para uma cidadania financeira onde são apresentadas possíveis ações em que as pessoas possam compreender sobre formas de gerenciar sua renda em razão de seus gastos, formas de planejamento e organização de seus recursos financeiros, de pensar no futuro ao poupar para emergências, como também em ampliar seu conhecimento acerca de serviços financeiros.

1.3 Letramento Financeiro

Pesquisas evidenciam o grau de endividamento dos brasileiros. Segundo Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor (PEIC) feita pela Confederação Nacional do Comércio de Bens (CNC) mostram que o percentual de brasileiros endividados em julho de 2023 girava em torno dos 78,1% de endividados, 29,6% de pessoas com contas em atraso e 12,2% que alegaram não ter condições para pagar suas contas. Através desses indicadores

observamos a urgência por ações que possam auxiliar os consumidores nessas questões.

Esses indicadores nos permitem ter uma visão sobre problemas quanto ao nível de endividamento e contas em atraso, de um acompanhamento do comprometimento da renda e até mesmo da capacidade de consumo futuro dessas pessoas.

Pensando nessas questões trazemos o conceito de Letramento financeiro, de acordo com o Banco Central:

> Letramento financeiro, que é um conjunto de conhecimentos, atitudes e comportamentos adquiridos por meio da Educação Financeira. (Banco Central do Brasil, 2023)

Buscando que as pessoas tenham um bem-estar em relação às finanças ao passo que consigam cumprir com seus gastos, poupem uma quantia ou até mesmo façam uso de serviços financeiros em linhas de crédito ou investimento é interessante pensar nas habilidades para essas ações, de tal modo que as pessoas tenham seu repertório em letramento financeiro como aporte para questões dessa natureza.

Uma pessoa precisa ter a compreensão quanto ao uso de serviços financeiros. Por exemplo, caso uma pessoa queira tomar um empréstimo em alguma instituição bancária espera-se que ela entenda da taxa de juros envolvida no processo além de suas possibilidades pessoais em conseguir arcar com o que for acordado evitando assim complicações financeiras. Sem conhecimento presume se que decisões financeiras não aconteçam de forma satisfatória onde precisamos considerar fatores primordiais que minimize a possibilidade de endividamento e inadimplência. BONA (2023, p.85) traz que as dívidas se originam de situações emergenciais ou de maus hábitos do dia a dia.

O letramento financeiro advém de uma Educação Financeira pensada com o propósito de levar conhecimento aos cidadãos para que possam fazer boas escolhas e minimizando riscos considerados em desacordo ao bem-estar financeiro.

Em 2023 tivemos uma pesquisa aplicada no Brasil e em diversos outros países para medir o nível de letramento financeiro da população. No Brasil o Banco Central e o Fundo Garantidor de Créditos (FGC) foram responsáveis pela

pesquisa. Numa escala que varia de 0 a 100, o nível médio de letramento financeiro foi de 59,6. Para o cálculo do nível de letramento financeiro foram consideradas três dimensões: comportamento financeiro, atitude (ou postura) ao fazer escolhas financeiras e conhecimento sobre finanças.

Figura 2: Resultado do índice de letramento financeiro por dimensão avaliada
(Fonte: Banco Central)

A pesquisa mostra que a dimensão comportamento financeiro apresentou melhores índices nos quais 81,4% afirmam que pensam se podem pagar uma compra antes de realizá-la.

Em relação a dimensão atitude ou postura financeira tivemos uma pontuação média de 53, em escala de 0 a 100. De uma maneira geral, os brasileiros dizem pensar mais em guardar dinheiro do que em gastá-lo no presente. Veja o percentual em relação às afirmações abaixo:

Afirmação: *"me sinto mais satisfeito ao gastar dinheiro do que guardá-lo a longo prazo"*

42,7% discordam 37,3% concordam

Afirmação: "*tendo a viver hoje sem pensar no amanhã"*

45,9% discordam 35,2% concordam

Note que o número de pessoas que preferem satisfazer desejos imediatos a pensar futuro ainda foi bastante elevado.

Quanto a dimensão sobre o conhecimento financeiro tivemos uma média de 53, na escala de 0 a 100. A pesquisa aponta que apenas 14,3% conseguiram fazer um cálculo de juros simples.

No que diz respeito aos conhecimentos sobre inflação tem-se que 85% conhecem inflação como o aumento generalizado do custo de vida. Porém, um percentual menor, de 54% responderam corretamente à questão sobre a influência da inflação sobre o poder de compra.

Desse modo pensamos sobre possibilidades de ações em letramento financeiro que possam transformar a realidade em relação ao dinheiro e seu uso por meio da Educação Financeira. Com esse propósito acreditamos em ações que aconteçam na escola desde cedo com ferramentas pedagógicas adequadas para que nossos alunos saibam calcular matematicamente com maestria, claro, mas que também saibam tomar boas decisões sendo levados a refletir em planejamento e boa organização.

Esperamos levar conhecimento aplicável a vida futura de nosso aluno sob a ótica do letramento financeiro, para que, por exemplo, o estudante possa saber mais do que operar um cálculo de juros simples, como também ser capaz de analisar se é viável uma possível compra parcelada ou se deve se organizar financeiramente para uma compra à vista.

1.4 Das ações em Educação Financeira

De modo a promover um estímulo quanto ao grau de alfabetização financeira dos cidadãos é importante que se tenha ações políticas e iniciativas pensadas para essa finalidade, nesse sentido o governo federal instituiu no ano de 2010 a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), renovada no ano de 2020 pelo decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020.

A gestão da nova ENEF é coordenada pelo FBEF (Fórum Brasileiro de Educação Financeira) ao qual compete promover a interlocução entre os órgãos ou as entidades públicas e as instituições privadas para estimular e, sempre que possível, integrar as ações de Educação Financeira, securitária, previdenciária e fiscal. O Fórum é um espaço colaborativo de articulação entre seus membros e respectivos parceiros para promover e efetivar o mandato de levar a Educação Financeira a todo o País.

Em relatório do FBEF, em 2022, há estabelecido princípios e diretrizes da ENEF, tomando como uma das principais referências as recomendações sobre Letramento financeiro emitidas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Tais princípios e diretrizes enfatizam o papel do FBEF na promoção da interlocução entre membros e parceiros, bem como a importância da realização de ciclos de mensuração e mapeamento e da comunicação e prestação de contas à sociedade.

No ano de 2021 foi publicado comunicado que deu transparência à agenda da nova ENEF e resultou na criação de um plano de ação composto por uma soma de planos desenvolvidos pelos membros que a compõem. Nesse contexto, há incentivo na participação da sociedade nessas ações, programas e projetos, de modo a somar esforços pela melhoria do bem-estar financeiro dos brasileiros.

Algumas das ações apresentadas no Relatório do Fórum Brasileiro de Educação de 2022 são:

- Semana Nacional de Educação Financeira: a qual teve sua 10ª edição realizada em maio de 2023 com o tema Resiliência Financeira e busca dar destaque e fazer com que a sociedade perceba a importância do tema Educação Financeira.

- Apoio ao superendividado: Ações que objetivam compreender o fenômeno do endividamento e formas de suavizar as consequências negativas para as famílias e para a qualidade de vida dos cidadãos.

- Índice de Saúde Financeira do Brasileiro: criação de um indicador adequado à realidade brasileira para a medição da saúde financeira do indivíduo. É uma forma de realizar diagnóstico sobre o tema saúde financeira, tanto para o cidadão ter maior consciência da sua situação, quanto para instituições financeiras ofertarem serviços mais adequados e para a imprensa reportar a evolução do tema por meio de uma medição técnica, além de outros públicos.

- Museu de Economia e Museu Virtual: Buscam levar o conhecimento de Educação Financeira e economia na população, por meio de ações lúdicas. Envolve o desenvolvimento do projeto museográfico (exposição, serviço educativo), desenvolvimento do projeto arquitetônico, reforma do espaço e implantação do projeto museográfico. O Museu Virtual viabilizaria o acesso ao Museu de economia aos que não podem visitá-lo.

- Programa Aprender Valor: É um projeto de iniciativa do Banco Central voltado para desenvolver o tema Educação Financeira no espaço escolar da rede pública de ensino. Com a ampliação nacional do programa, a qual se estendeu para escolas do Estado do Rio de Janeiro, pude participar da formação profissional oferecida a professores. Uma experiência que permitiu ampliar meu conhecimento pessoal nos assuntos em Educação Financeira e profissional, na maneira de conduzir projetos e atividades com uma abordagem pedagógica mais efetiva junto aos alunos de modo a buscar extrair o melhor das discussões no momento de aplicação das atividades sugeridas para aplicação com as turmas.

1.4.1 Participação na formação Aprender Valor

Nas pesquisas iniciais relacionadas ao desenvolvimento do tema da presente dissertação tive conhecimento da existência do programa em Educação Financeira Escolar Aprender Valor por meio de acesso a seu endereço eletrônico onde mostrava informações que o projeto teve início em 2020 e contemplava

apenas algumas escolas dos estados do Ceará, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná e Distrito Federal.

No site do Programa encontram-se disponíveis para acesso público os projetos escolares sugeridos para aplicação com alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental os quais despertaram meu interesse por se relacionar, fortemente, ao tema escolhido.

As atividades apresentadas relacionam assuntos escolares com Educação Financeira aos componentes curriculares de Matemática, Língua Portuguesa e Ciências Humanas. Os projetos estão alinhados ao que prevê a Base Nacional Comum Curricular sobre a importância de inserir temas contemporâneos transversais no ensino. As atividades seguem integradas aos conteúdos que, usualmente, o professor deva estar desenvolvendo em sua disciplina junto aos alunos no ano de escolaridade em questão.

Em 2023, o Estado do Rio de Janeiro integrou o programa e já em março do mesmo ano, a direção da escola em que leciono apresentou a ideia de estarmos entre as escolas participantes e tivemos a inscrição efetivada.

O programa oferece aos professores das escolas participantes um ambiente de formação profissional totalmente digital de forma que possa apoiar o professor na implementação dos projetos sugeridos. O curso de extensão Projetos Escolares com Educação Financeira do Programa é composto por um percurso formativo dividido em 3 etapas: Introdutória mostrando ao professor a organização e a estrutura do projeto e reconhece e identifica o tema Educação Financeira como tema contemporâneo transversal em consonância à BNCC. Além disso, reconhece que uma formação pessoal do professor em Educação Financeira é uma estratégia didática para promoção do assunto em sala de aula.

Nesse sentido precisamos estabelecer como se faz importante o reconhecimento para a formação do professor de iniciativas que possam somar ao seu exercício docente em levar o conhecimento em Educação Financeira para os alunos. É de se saber que a estrutura dos cursos de formação de professores, muitas vezes, não contempla essa abordagem nas práticas de ensino, o que torna a atualização dos profissionais da educação importante sob diversos motivos.

Como no meu caso em que houve a necessidade por estudar e buscar meios em adquirir melhor conhecimento sobre o tema, apesar de cogitar a

possibilidade de levar a Educação Financeira para a sala de aula, considerava reduzido o nível de compreensão para uma abordagem coerente e com propósito dentro da escola, sendo o curso de formação um importante recurso para aprimoramento da prática docente.

Pude assim perceber o quão necessário deva ser pensar sobre a formação continuada do professor de Matemática, somado a isso temos as mudanças elencadas na própria Base Nacional Comum Curricular, onde estima se que o docente tenha uma prática pedagógica voltada a formação do aluno, protagonista de sua realidade, então nessa questão é lógico que o professor, mediador do processo de aprendizagem, também seja pensado no processo de ensino em igual importância.

Diante ao exposto é preciso discutir formas e contemplar meios nos quais os professores possam ampliar seus conhecimentos de modo a adentrar a sala de aula com diálogos capacitados para mediar o ensino-aprendizagem.

1.5 Educação Financeira e nossa relação com o dinheiro

Em meio a uma sociedade que nos estimula a satisfazer desejos de consumo não é fácil avaliar com a clareza necessária sobre decisões que envolvem dinheiro. Geralmente, a emoção é um impedimento para melhor avaliação de nosso comportamento enquanto consumidores.

Pela urgência ou por uma análise superficial não pensamos efetivamente nas razões que nos levam a realização de algumas compras. Você já deve ter ouvido sobre pessoas que estouram seus limites em cartão de crédito e ainda assim gastam para além do que cabe em seus orçamentos. Há pessoas que investem sem considerar os riscos de suas aplicações e por confiança excessiva acabam perdendo quantias consideráveis, a emoção tem um forte papel nessas atitudes.

Não são todos os recursos dos quais as pessoas têm disponíveis que são favoráveis de aplicação em sua vida (cartões de crédito, empréstimos, investimentos), é preciso parcimônia e otimizar o uso para que o efeito não seja contrário e gere impactos negativos em sua vida. Na perspectiva de uma

Educação Financeira espera se que as pessoas desenvolvam capacidades para gerenciar bem seus recursos financeiros com maior habilidade e mais confiança.

Cada escolha gera impacto. Refletir sobre nossas necessidades cotidianas é importante para um consumo consciente, em Educação Financeira, a isto chamamos de *custo de oportunidade*: refletir, analisar opções, pensar nas consequências das decisões. Segundo Gonçalves e Giovanetti (2015), custo de oportunidade é quanto você deixa de ganhar fazendo uma determinada escolha ao invés de outra.

Outro ponto que devemos levar em consideração ao usar nosso dinheiro é em relação ao momento: “comprar agora ou depois?”, em Educação Financeira isto é chamado de trocas ou escolhas intertemporais, pela perspectiva de Giannetti (2012), ao pensar em economizar dinheiro e ter possibilidade de comprar algo mais a frente ou comprar de imediato sem ter dinheiro suficiente ou até parcelando de modo a pagar por juros ou poupando recursos por um período e comprando com o dinheiro que conseguiu até o momento, essas são análises que consideram o melhor tempo a se fazer uma aquisição que tenha mais significado para a pessoa. Escolhas assertivas que podem atender melhor a sua organização financeira. Não há certo ou errado para todas as pessoas, e sim o que irá melhor atendê-las. Este é um ponto importante a saber sobre Educação Financeira de que não tem receita padrão do que funcione para todos, fórmulas milagrosas, e sim que você tenha meios de conduzir a si mesmo durante o processo, entendendo as circunstâncias, prioridades e que possa se beneficiar com a organização em sua vida financeira.

Dinheiro é um recurso limitado, é ilusório pensar que se pode adquirir tudo o que se deseja ao mesmo tempo. Desse modo, organização, planejamento, equilíbrio são pontos chaves do processo.

Nesse sentido torna-se oportuno falar que dívidas podem se tornar preocupantes e comprometer a qualidade de vida limitando o padrão de consumo e em algumas condições fazendo pessoas perderem bens e patrimônio.

Em uma sociedade de consumo como a nossa é relevante que as pessoas saibam refletir sobre formas de gastar e economizar dinheiro, traçando estratégias para alcançar o equilíbrio financeiro e para que a concretização de

seus projetos possam ser feitos com maior clareza levando em conta a análise de gestão dos recursos dos quais se dispõe.

A inserção de uma aprendizagem escolar sobre assuntos relacionados a finanças pode render discussões que, muitas das vezes, sequer fazem parte do núcleo familiar do aluno. A ação de estimular discussões para promoção da Educação Financeira é cabível para desde a educação infantil. Logicamente que usando de comunicação e didática adequados à capacidade de compreensão da faixa etária. Nessa etapa a criança pode conhecer sobre os princípios básicos do dinheiro de como ele chega em seu núcleo familiar (por meio de trabalho e dedicação). Segundo D´Aquino (2020, p. 9) “é muito importante que os pais expliquem aos filhos que tipo de trabalho realizam e até mesmo para que conheçam seu ambiente de trabalho, a fim de que estabeleça uma relação entre ganho de dinheiro e os limites para seu uso”.

Ainda de acordo com D´Aquino (2020, p.10) “é essencial apresentar para uma criança sobre o custo das coisas trazendo a ideia do caro x barato como uma maneira de aproximar, com naturalidade, os menores nas questões de dinheiro”. Crianças são boas observadoras é interessante mostrá-las a relação da Educação Financeira com o consumo consciente já nessa fase ao mostrar que bons hábitos em sua própria casa colabora não só com o meio ambiente, como também ajudando na economia da casa evitando o desperdício com algumas atitudes: apagando as luzes quando não está em um ambiente faz a conta de luz ser mais barata, fechar a torneira no banho diminui o valor da conta de água.

Abrir diálogo para esse assunto de proximidade com a nossa vida é uma das propostas apresentadas ao longo deste trabalho.

É frequente termos conhecimento sobre situações em que as pessoas estão endividadas, que o salário que recebem não é suficiente para a manutenção de suas despesas, e muitas vezes não é mesmo o desejável, ainda assim podemos pensar nas diferentes formas de manutenção e equilíbrio dentro das possibilidades de cada um.

A ação de planejamento financeiro pessoal é uma proposta de impacto na vida social, pois nos faz adquirir comportamentos e repensar hábitos de consumo, muitas vezes, já enraizados em nossa maneira de gerir as finanças.

2. A MATEMÁTICA NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Em relação ao componente curricular Matemática, devemos refletir sobre o processo de aprendizagem para além do mecanismo em operar números e calcular, que de certa maneira, se mostram vinculados a ideia do “saber matemática”. Há uma necessidade em despertar para ferramentas pedagógicas que levem a situações mais completas de importância no desenvolvimento dos estudantes à compreensão da realidade. Baroni (2022, p. 29) traz que “é preciso trabalhar temas geradores e buscar o diálogo com outras áreas do conhecimento favorecendo ações interdisciplinares para ampliar o diálogo no processo de formação”.

É fundamental considerar o caminho para entendimento de situações mais reais, relacionar as aulas de Matemática à aspectos da vida financeira e seus desdobramentos sociais como em: remuneração, trabalho, economia, política, sustentabilidade, consciência ambiental. De tal maneira que tenhamos uma contribuição no sentido de tornar a aprendizagem em Matemática com significado prático de aplicação na vida, podendo até mesmo que o conhecimento adquirido pelo aluno possa se estender ao seu núcleo familiar.

É comum relacionar a temática em Educação Financeira como competência exclusiva do professor de Matemática e, em algumas circunstâncias, limita-se o tema apenas em aplicações envolvendo Matemática Financeira, quando, na verdade, a promoção para uma Educação Financeira perpassa por variados campos de conhecimento abrangendo seus aspectos sociais, econômicos e políticos. A Educação Financeira é um tema que dialoga com outras áreas do saber o que favorece ações interdisciplinares e transdisciplinares. TRINDADE (2021, p.30) percebe como desafio a busca pela transversalidade do tema, “uma vez que a própria BNCC preconiza compreender que a Educação Financeira é um tema da escola e não somente do professor de Matemática é um dos desafios a serem superados”.

Ainda é uma prática que os conteúdos em Educação Financeira sejam vinculados à disciplina de Matemática e por vezes limitado às aplicações em Matemática Financeira como juro simples e compostos, porcentagem. Devemos

esclarecer que Matemática Financeira e Educação Financeira são temas diferentes entre si ainda que se relacionem em algum momento.

Em Matemática Financeira temos presente conceitos e aplicações diretas dos cálculos em fórmulas para resolver problemas de ordem monetária, entendendo o valor do dinheiro ao longo do tempo, em análise de juros, empréstimos, investimentos.

Apesar de haver distinção entre Matemática Financeira e Educação Financeira, uma não exclui a outra e se relacionam em aspectos práticos da realidade financeira. Vejamos essa relação por meio da hipótese onde uma pessoa esteja na seguinte situação em que precisa pagar uma fatura de cartão de crédito e não dispõe de dinheiro para fazer o pagamento total em um dado mês e pense na possibilidade de efetuar o pagamento mínimo da fatura. Seria razoável que uma pessoa nessa condição tivesse compreensão de sua situação para além do cálculo dos juros envolvidos (aplicação de Matemática Financeira) caso opte em utilizar da condição do crédito rotativo, de tal forma que ela possa ter as ferramentas matemáticas para operar sobre os juros que incidem para o mês seguinte pagando o valor mínimo ou mais que lhe for possível acima do valor definido como mínimo e que também considere as parcelas que serão acrescidas nas suas próximas faturas. Pela ótica da Educação Financeira, nessa circunstância, espera se que a pessoa além disso tenha meios de compreender as consequências dessa escolha em sua vida como endividamento e até mesmo inadimplência, fato em que a pessoa não consegue honrar com o pagamento de uma dívida.

A Educação Financeira opera no sentido comportamental, por assim dizer, de modo que possa orientá-la para que busque estratégias de organização financeira, seja reduzindo seus gastos ou evitando o uso do cartão de crédito.

Nesse exemplo percebemos as nuances entre Matemática Financeira e Educação Financeira ambas se apoiam para compreensão global de uma realidade específica. Lima e Sá (2010 p.5), destacam que “Ensinar matemática financeira para as crianças não é só ensiná-las a lidar com o dinheiro, mas sim fazer com que elas rejeitem a corrupção, façam negociações justas, cumpram prazos e valores combinados, tenham consciência ambiental usando sem

desperdiçar os recursos naturais tendo um pensamento coletivo e humanitário e por fim que sejam responsáveis socialmente. Essas atitudes estão de acordo com o que os PCN denominam “temas transversais”. Preparando essas novas gerações para fazer uso inteligente e responsável do dinheiro estaremos contribuindo com desenvolvimento econômico e social, melhorando também a qualidade de vida de cada cidadão”.

2.1 Matemática Financeira

Em razão de reflexões trazidas anteriormente notamos que os conhecimentos em Matemática Financeira fazem parte do processo de compreensão das relações com dinheiro. A Matemática Financeira é uma área importante dentro do componente curricular Matemática e torna-se um instrumento do qual devemos ter domínio a fim de nos auxiliar na tomada de decisões que se relacionem a finanças.

É bastante usual a aplicação de cálculos de porcentagem no dia a dia sendo importante saber o conceito e ter habilidade quanto a operar em cálculos. Assim, trazemos a seguir a fundamentação teórico- matemática (Iezzi, Hazzan, Degenszajn, 2004) presente no conteúdo dessa dissertação.

2.1.1 Porcentagem

Exemplo 1: Consideremos os valores do Produto Interno Bruto (PIB) de dois países, A e B, em bilhões de dólares, em dois anos consecutivos que chamaremos de 0 e 1.

País	PIB (ano 0)	PIB (ano 1)	Crescimento do PIB (entre 0 e 1)
A	400	432	32
B	600	642	42

Tabela 1: Crescimento do PIB nos anos 0 e 1
(Fonte: Iezzi, Hazzan, Degenszajn, 2004

Verificamos que a razão entre o crescimento do PIB e o PIB do ano 0 vale:

$$\text{Para o país A: } \frac{32}{400} \qquad \text{Para o país B: } \frac{42}{600}$$

Uma das maneiras de compararmos essas razões consiste em expressarmos ambas com o mesmo denominador, por exemplo, 100. Assim:

$$\text{País A: } \frac{32}{400} = \frac{x}{100} \rightarrow x = 8; \text{portanto a razão vale } \frac{8}{100}$$

$$\text{País B: } \frac{42}{600} = \frac{x}{100} \rightarrow x = 7; \text{portanto a razão vale } \frac{7}{100}$$

Dessa forma, concluímos que o país A teve uma razão (ou taxa) maior de crescimento do PIB.

Essas razões de denominador 100 são chamadas de razões centesimais, taxas percentuais ou simplesmente de porcentagens.

As porcentagens costumam ser indicadas pelo numerador seguido do símbolo % (lê-se: “por cento”). Assim, a taxa percentual de crescimento do PIB do país A foi de 8% e a do país B, de 7%.

As porcentagens também costumam ser expressas sob a forma decimal, obtida dividindo-se o numerador por 100. Essa é a maneira habitual quando se utiliza uma calculadora.

Por exemplo:

$$3\% = \frac{3}{100} = 0{,}03 \qquad 27{,}5\% = \frac{27{,}5}{100} = 0{,}275$$

$$32\% = \frac{32}{100} = 0{,}32 \qquad 250\% = \frac{250}{100} = 2{,}5$$

A porcentagem pode ser utilizada quando queremos expressar alguma quantidade como porcentagem de um valor. Suponhamos que um produto que

custava R$ 80,00 foi vendido com um desconto de 5%. O desconto de 5% sobre 80 corresponde à divisão do preço por 100, tomando 5 partes, isto é:

$$5\% \text{ de } 80 \;\Leftrightarrow\; 5 \cdot \frac{80}{100} = 4$$

De modo geral, calcular a% de x corresponde a multiplicar por x:

$$\frac{a}{100}$$

2.1.2 Aumento percentual

Se trata do aumento de um determinado valor dada uma taxa percentual. De tal maneira que devemos calcular o aumento percentual e adicioná-lo ao valor inicial.

Exemplo 1: Uma geladeira é vendida por R$ 1 200,00. Se seu preço sofrer um acréscimo igual a 8% desse preço, quanto passará a custar?
Solução:

O preço original, em reais, é 1.200.
Temos:

$$1200 + \frac{8}{100} \cdot 1200 = (0{,}08) \cdot 1200 = 96$$

Dessa forma, o preço (em reais) após o acréscimo será:

1 200 + 96 = 1 296

Outra maneira de solucionar essa questão de acréscimo pode ser fazendo uso do fator multiplicativo.

Utilizando a situação inicial, o produto custava R$ 1.200,00, ou seja, representa 100%. Ele será acrescido (aumentado) de 8%. Assim, teremos um novo valor que representará: 100% + 8% = 108% do valor inicial.

Dessa forma, para encontrar o novo valor, calculamos 108% de 1 200,00, assim:

$$\frac{108}{100} \cdot 1\,200 = (1{,}08) \cdot 1200 = 1\,296$$

2.1.3 Desconto percentual

Desconto percentual ou decréscimo de um valor é caracterizado pela ideia de diminuir um valor dado segundo uma porcentagem.

Para isso encontramos o valor do desconto e subtraímos do valor inicial.

Exemplo 1: Uma corrente de ouro cujo preço de tabela é R$ 360,00 é vendida com um desconto de 15%. Qual o preço após sofrer o desconto?

Solução:

O desconto, em reais:

$$\frac{15}{100} \cdot 360 = (0{,}15) \cdot 360 = 54$$

Logo o preço (em reais), após o desconto será:

$$360 - 54 = 306$$

Podemos também fazer uso do fator multiplicativo. Utilizando a situação inicial, o produto custava R$ 360,00, ou seja, representa 100%. Ele será descontado de 15%. Assim, teremos um novo valor que representará:

$100\% - 15\% = 85\%$ do valor inicial.

Dessa forma, para encontrar o novo valor, calculamos 85% de 360, assim:

$$\frac{85}{100} \cdot 360 = (0{,}85) \cdot 360 = 306$$

2.2 Variação percentual

Suponhamos que, no início de certo mês, o preço de determinado produto seja R$ 20,00 e, no final do mês, o preço tenha aumentado para R$ 21,00. O aumento de preço foi de R$ 1,00; a razão entre o aumento e o preço inicial, expressa na forma de porcentagem, é chamada de variação percentual de preço entre as datas consideradas.

Assim, indicando a variação percentual por j, teremos:

$$\frac{1}{200} = 0{,}05 = 5\%$$

De modo geral, consideremos uma grandeza que assuma um valor V_0 na data 0 e o valor V_t numa data futura t. Chamamos de variação percentual dessa grandeza entre as datas 0 e t, e indicamos por j o número dado por:

$$\mathrm{J} = \frac{\mathrm{V_t} - \mathrm{V_0}}{\mathrm{V_0}}$$

Observemos que, pela propriedade distributiva, a variação percentual j também pode ser expressa por:

$$\mathrm{J} = \frac{\mathrm{V_t}}{\mathrm{V_0}} - 1$$

Quando a variação percentual é positiva, denomina-se taxa percentual de crescimento, e, quando é negativa, seu valor absoluto é denominado taxa percentual de decrescimento (desde que $V_0 > 0$ e $V_t > 0$).

Exemplo 1:

a) No final de um ano o número de habitantes de uma cidade era igual a 40.000 e no final do ano seguinte esse número subiu para 41.000. Qual a variação percentual entre as datas consideradas?

Solução:

A variação percentual pode ser calculada da seguinte forma:

Como j > 0, dizemos que a população cresceu a uma taxa de 2,5%.

$$\frac{41\,000}{40\,000} - 1 = 0{,}025 = 2{,}5\%$$

Como $j > 0$, dizemos que a população cresceu a uma taxa de 2,5%

b) Em 20/05/2013 o preço de uma ação era R$ 205,00 e em 07/07/2013 o preço caiu para R$ 190,00. Qual a variação percentual?
Solução:

A variação percentual é dada por:

$$\frac{190}{205} - 1 = -0{,}07317 = -7{,}32\%$$

Como j < 0, dizemos que o preço da ação decresceu a uma taxa de 7,32% no período.

2.2.1 Inflação

O fenômeno do aumento persistente e generalizado dos preços de bens e de serviços, com consequente perda do poder aquisitivo da moeda, denomina-se inflação.

A inflação acarreta grandes distorções numa economia de mercado, tais como: perda do poder aquisitivo dos salários que não sofrerem reajustes no seu vencimento, perda do poder aquisitivo daqueles que recebem rendas fixas como o aluguel, desorganização do mercado de capitais e aumento da procura por ativos reais (como, por exemplo, casas e terrenos), dificuldades do financiamento do setor público (o governo encontra dificuldades para vender seus títulos), etc.

2.2.2 Deflação

Definida como o fenômeno da queda persistente dos preços de bens e de serviços. A deflação acarreta problemas como a queda do investimento com consequente queda da produção e aumento do desemprego; e também pode levar o país a uma depressão como a que houve nos Estados Unidos no período compreendido entre 1929 e 1933. Geralmente, o combate à deflação é feito com o aumento dos gastos públicos.

Usualmente, a inflação é medida segundo a composição de uma cesta básica de produtos com quantidades físicas bem determinadas. Em seguida, mês a mês, os preços desses produtos são coletados e então, com base nos preços médios de cada produto, obtém-se o valor da cesta básica. A taxa de inflação mensal é a variação percentual do valor médio da cesta básica calculada entre um mês e o mês anterior.

Admitamos, por exemplo, que uma cesta básica seja constituída de apenas dois produtos A e B, com duas unidades de A e uma de B. Suponhamos que em janeiro de certo ano os preços médios por unidade de A e B sejam, respectivamente, R$ 80,00 e R$ 40,00. Assim, o valor da cesta básica em janeiro é:

$$V_{jan} = 2 \cdot 80 + 1 \cdot 40 = 160 + 40 = 200$$

Suponhamos, também, que em fevereiro do mesmo ano os preços médios de A e B passem a valer R$ 81,00 e R$ 42,00, respectivamente. O valor da cesta básica, em fevereiro, será:

$$V_{fev} = 2 \cdot 81 + 1 \cdot 42 = 162 + 42 = 204$$

A taxa de inflação de fevereiro será dada por:

$$j_{fev} = \frac{204}{200} - 1 = 0{,}02 = 2\%$$

Se em março os preços de A e B forem R$ 82,00 e R$ 43,00, respectivamente, o valor da cesta básica, no mês de março, será:

$$V_{mar} = 2 \cdot 82 + 1 \cdot 43 = 164 + 43 = 207$$

A taxa de inflação de março será dada por:

$$j_{mar} = \frac{207}{204} - 1 = 0{,}0147 = 1{,}47\%$$

No caso de taxas mensais de inflação $j_1, j_2, j_3, \dots, j_n$ de meses sucessivos, a taxa acumulada de inflação nesses meses, de acordo com o que foi visto em variação percentual, é dada por:

$$\mathrm{j_{ac}} = (1 + \mathrm{j_1})(1 + \mathrm{j_2})(1 + \mathrm{j_3}) \dots (1 + \mathrm{j_n}) - 1$$

Observações:
1ª) O exemplo dado foi elaborado considerando-se uma cesta básica com apenas dois produtos. No entanto, a mesma ideia pode ser facilmente generalizada para uma cesta básica com um número qualquer de produtos. Em geral, essas quantidades são determinadas por meio de pesquisas de orçamentos familiares.

2ª) A definição da taxa de inflação é baseada no chamado método de Laspeyres (Étienne Laspeyres, 1834-1913, economista e estatístico alemão) com quantidades fixas na época base, sendo um dos mais utilizados na prática. Existem, entretanto, outras metodologias.

3ª) Existem muitos índices oficiais de inflação, cada qual caracterizado pelos produtos da cesta básica, pela metodologia de cálculo ou pelo período e local de coleta de preços. Entre eles destacamos os Índices de Preços ao Consumidor (IPCs), cujas cestas básicas contêm produtos de consumo final, e são calculadas por diversas instituições nas grandes cidades, o Índice de Preços no Atacado (IPA), calculado pela Fundação Getúlio Vargas, com preços negociados no atacado e com dados coletados em todo o país, o Índice Nacional do Custo da Construção (INCC), que envolve preços de produtos e serviços da construção civil, com dados coletados em todo o país pela Fundação Getúlio Vargas, e o Índice Geral de Preços (IGP), calculado pela Fundação Getúlio Vargas, utilizando uma média ponderada do IPA, do IPC do Rio de Janeiro e São Paulo e do INCC, que representam 60%, 30% e 10%, respectivamente, do IGP .

Exemplo 1: Em janeiro, fevereiro e março as taxas de inflação foram 1%, 1,5% e 2%, respectivamente. Qual a taxa acumulada no trimestre?
Solução:

$$j_{ac} = (1 + 0{,}01)(1 + 0{,}015)(1 + 0{,}02) - 1 = (1{,}01)(1{,}015)(1{,}02) - 1 =$$
$$1{,}0457 - 1 = \ 0{,}0457 = 4{,}57\%$$

Logo, a taxa acumulada no trimestre é de 4,57%

2.4 Capital, juro, taxa de juros e montante

A Matemática Financeira estuda os procedimentos utilizados em pagamentos de empréstimos, bem como os métodos de análise de investimentos em geral.

Quando uma pessoa empresta a outra um valor monetário durante um certo tempo, essa quantia é chamada de capital (ou principal) e é indicada por C. O valor que o emprestador cobra pelo uso do dinheiro, ou o valor pago pelo tomador do empréstimo, é chamado de juros e indicado por J.

A taxa de juros, indicada por i (do inglês *interest*, que significa juros), é expressa como porcentagem do capital. Ela representa os juros numa certa unidade de tempo, normalmente indicada da seguinte forma: ao dia (a.d.), ao mês (a.m.), ao ano (a.a.), etc. Assim, por exemplo, se o capital emprestado for R$ 8.000,00 e a taxa, 1,5% ao mês, os juros pagos no mês serão iguais a 1,5% sobre R$ 8.000,00, que equivale a $0{,}015 \cdot 8000$ e, portanto, igual a R$ 120,00. De modo geral, os juros no período são iguais ao produto do capital pela taxa, isto é:

$$J = C \cdot i \ (\text{juros no período da taxa})$$

Se o pagamento do empréstimo for feito numa única parcela, ao final do prazo do empréstimo, o tomador pagará a soma do capital emprestado com o juro, que chamaremos de montante e indicaremos por M. No caso do empréstimo de R$ 8.000,00, durante 1 mês, à taxa de 1,5% ao mês, o montante será igual a R$ 8.120,00. De modo geral, teremos:

$$M = C + J$$

As operações de empréstimo são feitas geralmente por intermédio de um banco que, de um lado, capta dinheiro de interessados em aplicar seus recursos e, de outro, empresta esse dinheiro aos tomadores interessados no empréstimo.

A captação é feita sob várias formas, como, por exemplo, cadernetas de poupança e certificados de depósito bancário (cada aplicação recebe uma taxa de acordo com o prazo e os riscos envolvidos). Os tomadores também podem obter financiamento sob diversas maneiras, e as taxas cobradas dependem do prazo do empréstimo, dos custos do capital para o banco e do risco de não pagamento por parte do tomador.

Exemplo 1: Um capital de R$ 12 000,00 foi aplicado durante 3 meses à taxa de 5% a.t. (ao trimestre). Vamos calcular os juros e o montante recebidos após 3 meses.
Solução:

Em reais, após 3 meses, os juros recebidos foram:

$$\mathrm{J} = 12\,000 \cdot (0{,}05) = 600$$

Assim, o montante recebido, em reais, foi:

$$\mathrm{M} = 12\,000 + 600 = 12\,600$$

2.4.1 Juros simples

Consideremos um capital C aplicado a juros simples, a uma taxa i por período e durante n períodos de tempo. Os juros no 1º período são iguais a $\mathrm{C} \cdot \mathrm{i}$ e, de acordo com a definição de capitalização simples, em cada um dos períodos os juros são iguais a $\mathrm{C} \cdot \mathrm{i}$,

Assim, os juros simples da aplicação serão iguais à soma de n parcelas iguais a $\mathrm{C} \cdot \mathrm{i}$, ou seja:

$$J = C \cdot i + C \cdot i + C \cdot i + \cdots + C \cdot i$$

E, portanto: $J = C \cdot i \cdot n$

Os juros simples são resultados do produto do capital pela taxa e pelo prazo da aplicação. Observemos que nessa fórmula o prazo n deve estar expresso na mesma unidade de i, isto é, se a taxa i for definida em meses, o prazo n virá também em meses. Além disso, embora a fórmula tenha sido deduzida para n inteiro, ela é estendida também para qualquer prazo fracionário, por exemplo:

$$\frac{1}{2}\text{ ano}, \qquad \frac{5}{12}\text{ de ano}$$

Exemplo 1: Um capital de R$ 8.000,00 é aplicado a juros simples, à taxa de 2% a.m., durante 5 meses. Vamos calcular os juros e o montante da aplicação.
Solução:

Os juros da aplicação, em reais, são: $J = 8\,000 \cdot (0{,}02) \cdot 5 = 800$
O montante da aplicação, em reais, é: $M = 8\,000 + 800 = 8\,800$

2.4.2 Juros compostos

Consideremos um capital C aplicado a juros compostos, a uma taxa i por período e durante n períodos de tempo. Vamos calcular o montante dessa aplicação.

Temos:
Montante após 1 período:

$$M_1 = C + C \cdot i = C(1 + i)$$

Montante após 2 períodos:

$$M_2 = M_1 + M_1 \cdot i = M_1(1 + i) = C(1 + i)(1 + i) = C(1 + i)^2$$

Montante após 3 períodos:

$$M_3 = M_2 + M_2 \cdot i = M_2(1 + i) = C(1 + i)^2(1 + i) = C(1 + i)^3$$

...

Montante após n períodos:

$$M_n = M_{n-1} + M_{n-1} \cdot i = M_{n-1}(1+i) = C(1+i)^{n-1}(1+i) = C(1+i)^n$$

Em resumo: $M_n = C(1+i)^n$

A fórmula acima é indicada habitualmente sem o índice, escrevendo-se simplesmente: $M = C(1+i)^n$

Observemos que, embora a fórmula acima tenha sido deduzida para *n* inteiro e não negativo, ela pode ser estendida para qualquer valor real não negativo. Além disso, o valor de *n* deve ser expresso de acordo com a unidade de tempo da taxa. Por exemplo, se a taxa for mensal, *n* deve ser expresso em meses, se a taxa for anual, *n* deve ser expresso em anos.

Exemplo 2: Um capital de R$ 5.000,00 é aplicado a juros compostos, à taxa de 2% a.m. Qual o montante se os prazos de aplicação forem:

a) 5 meses

Solução:

Seja: C = 5 000, i = 2% a.m. e n = 5 meses, temos:

$$M = 5000(1+0{,}02)^5 = 5000(1{,}02)^5 = 5\,520{,}40$$

b) 2 anos

Solução:

Seja: C = 5 000, i = 2% a.m. e n = 2 anos = 24 meses (pois *n* deve ser expresso em meses), temos:

$$M = 5000(1+0{,}02)^{24} = 5000(1{,}02)^{24} = 8\,042{,}19$$

2.5 O Valor do dinheiro no tempo

Através de uma situação-problema vamos pensar sobre alguns erros comuns em raciocínios financeiros (SBM, 2010)

Situação-problema: Pedro tomou um empréstimo de R$ 100,00. Dois meses depois, pagou R$ 140,00. Os juros pagos por Pedro são de R$ 40,00 e a taxa de juros é:

$$\frac{40}{100} = 0{,}40 = 40\% \text{ ao bimestre}$$

O principal, que é a dívida inicial de Pedro, é igual a R$100,00 e o montante, que é a dívida de Pedro na época do pagamento, é igual a R$140,00.

Devemos ficar atentos para o fato que Pedro e quem lhe emprestou o dinheiro concordaram que R$100,00 no início do referido bimestre têm o mesmo valor que R$140,00 no final do referido bimestre. O valor de uma quantia depende da época a qual ela está referida. Na situação apresentada, quantias diferentes R$100,00 e R$140,00, referidas às épocas diferentes têm o mesmo valor.

São exemplos de erros comuns financeiros:

a) O exemplo acima ilustra um erro e complementado o antes citado, todos nós preferiríamos receber R$100.000,00 agora do que R$140.000,00 daqui a seis anos. Com efeito, R$100.000,00 colocados em uma caderneta de poupança, a juros de 0,5% ao mês, transformar-se-iam, depois de 6 anos (72 meses), em:

$$100.000{,}00 \cdot (1 + 0{,}005)^{72} = 143\ 204{,}43$$

b) Achar que R$100,00 têm sempre o mesmo valor que R$100,00. Na verdade, R$100,00 hoje valem mais que R$100,00 daqui a um ano.

c) Somar quantias referidas a épocas diferentes. Vejamos essa questão através de uma nova situação-problema.

Situação-problema: Pedro tem duas opções de pagamento na compra de um eletrodoméstico: três prestações mensais de R$50,00 cada, ou cinco prestações mensais de R$31,00. Em qualquer caso, a primeira prestação é paga no ato da compra. Se o dinheiro vale 5% ao mês para Pedro, qual é a melhor opção que Pedro possui?

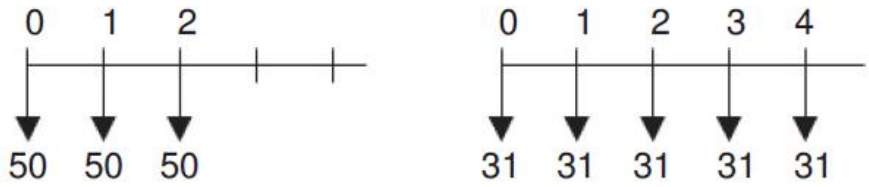

Figura 3: Valor do dinheiro no tempo
(Fonte: SBM, 2010)

Para comparar, determinaremos o valor das duas séries de pagamentos na mesma época:

$$V_1 = 50(1 + 0{,}05)^2 + 50(1 + 0{,}05) + 50 = 157{,}63$$

$$V_2 = 31(1 + 0{,}05)^2 + 31(1 + 0{,}05) + 31 + \frac{31}{(1 + 0{,}05)} + \frac{31}{(1 + 0{,}05)^2} = 155{,}37$$

Assim, Pedro deve preferir o pagamento em cinco prestações.

3. UM POUCO SOBRE A BNCC – BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo proposto pelo Ministério da Educação (MEC), dispõe sobre um conjunto progressivo de aprendizagens fundamentais que devem ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo da Educação Básica (Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) tanto para alunos da rede pública como da rede privada.

A BNCC apresenta, de forma definida, um conjunto de dez competências gerais que devem ser oferecidas aos alunos garantindo lhes uma formação plena. Por assim dizer referenciamos a 6ª competência: Trabalho e Projeto de Vida que diz:

> Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. (BRASIL, 2018)

E como definido pela 10ª competência geral: Responsabilidade e cidadania:

> Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BRASIL, 2018)

O documento nos trouxe um olhar para o currículo escolar de forma a não pensarmos apenas nos conteúdos em sua forma gradual à medida em que se dá os avanços por série.

A BNCC traz em si um elenco de proposições pedagógicas que possam envolver o aluno no processo de ensino-aprendizagem considerando aspectos além dos cognitivos como também compreendendo as dimensões físicas, sociais, culturais, intelectuais e emocionais, e estas sejam intencionalmente reconhecidas e estimuladas, ou seja, sob uma perspectiva de formação integral.

A nós professores cabem reflexões em pensar ações e iniciativas sobre esse compromisso com a educação integral, pois questões centrais importantes devem ser consideradas no processo educativo.

> No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. (BRASIL, 2018)

O ensino fundamental é formado por cinco áreas do conhecimento a saber: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso.

Em Matemática, no 9º ano do Ensino Fundamental, temos a subdivisão por unidades temáticas: 1. Números 2. Álgebra 3. Geometria 4. Grandezas e medidas 5. Probabilidade e estatística

Em cada uma das unidades temáticas listadas acima temos os objetos de conhecimento que nada mais são que os conteúdos programáticos como temos o hábito por assim nomear em nosso exercício docente e em cada um dos objetos de conhecimento estão elencadas um número variável de habilidades que devem ser promovidas no ensino as quais são identificadas por um código alfanumérico.

Para ficar mais claro destacamos na tabela abaixo parte de uma unidade temática:

UNIDADE TEMÁTICA	NÚMEROS
OBJETOS DE CONHECIMENTO	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos
HABILIDADES	**(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.

Tabela 2: Subdivisão de unidade temática, objetos de conhecimento e habilidades
(Fonte: Base Nacional Comum Curricular,2018)

Podemos compreender as competências como uma descrição do que o aluno deve “saber fazer”, as habilidades de raciocinar, representar, inferir

matematicamente utilizando conceitos e ferramentas matemáticas para resolver problemas cotidianos.

3.1.1 Temas contemporâneos: Educação Financeira

Como forma de vincular os componentes curriculares com a realidade, a BNCC apresenta que os sistemas de ensino devam incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora.

Entre esses temas a BNCC destaca:

> (...) bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, Educação Financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/201023). Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares (...)

Sendo assim há uma proposta pedagógica para que o estudo dos objetos de conhecimentos não se dê de forma isolada e que se aproxime de temas de relevância social, cultural dos estudantes e da comunidade em que estão inseridos. É importante destacar que a BNCC propõe integração desses temas com as diferentes áreas de conhecimento e não como mais uma matéria a ser inserida no currículo escolar. A BNCC destaca nesse sentido a abordagem de Educação Financeira.

Percebemos a importância desse saber na formação dos estudantes em discussões reflexivas sobre planejamento financeiro que leve ao autoconhecimento acerca da realidade sobre renda, endividamento, financiamento, orçamento. Conhecimento esse que pode contribuir para a formação de jovens com autonomia para tomada de decisões mais conscientes e que tenham as habilidades necessárias para melhor compreensão de vida financeira.

Conforme orientação deste documento a Educação Financeira não se apresenta sistematizada em específico na disciplina de Matemática e sim como

um tema transversal e integrador, dessa forma, a Educação Financeira caminha por variados campos de conhecimento abrangendo seus aspectos sociais, econômicos e políticos. Sobre essa integração entre as áreas de conhecimento pode se pensar tal como menciona na Base sobre a possibilidade de falar de Educação Financeira:

> É possível, por exemplo, desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas (...). (BRASIL, 2018)

3.1.2 Das obras didáticas em Educação Financeira

Além da importância de um documento norteador para a prática de ensino do professor como a BNCC, é essencial que se tenha recursos em materiais pedagógicos destinados a essa finalidade de promoção com os alunos. É interessante que o professor tenha esses recursos disponíveis para sua própria orientação em sua ação docente.

Por ser um assunto recente de inserção na esfera escolar e que até pouco tempo sequer integrava o currículo escolar, os livros didáticos se tornam ferramentas que apoiam o professor e ampliam o conhecimento a ser oferecido aos alunos.

Com as orientação advindas pela BNCC houve um aumento do número de livros didáticos de Matemática que trazem assuntos sobre Educação Financeira sob diferentes aspectos.

Em parte dos livros didáticos o tema aparece em forma de apêndice ao fim da sequência de um dado conteúdo matemático, não vinculando uma relação imediata com o objeto de aprendizagem matemático em estudo. O livro didático adotado, nos últimos três anos, na escola em que leciono mostrava exatamente dessa forma diferentes aspectos em Educação Financeira.

As atividades propostas no livro didático do 9º ano modelavam uma forma de debate com os alunos, porém, anteriormente, apresentava um texto expositivo sobre algum conceito em finanças e Educação Financeira. Um exemplo, na atividade “A ilusão de ótica no mundo dos empréstimos”, somos

levados a pensar sobre as possibilidades de pagar por algo à vista ou tomar um empréstimo no caso em que se queira comprar por um objeto específico.

Essa sequência segue mostrando a relação do valor do juro cobrado pela instituição em que é feito o empréstimo, fator que devemos considerar na tomada dessa decisão. Essa atividade mostra a respeito da divisão do valor total das parcelas, em parcelas que são classificadas, popularmente, como “cabem no bolso”, mas que trazem juros embutidos no pagamento em longo prazo fazendo o montante devido ser muitas vezes inviável diante da situação apresentada. A natureza dessa atividade contribui com discussões em grupo de alunos que leva a reflexões sobre proposições e os leva a expor suas formas de pensamento.

Em Educação Financeira costumamos estabelecer uma associação diretamente à dinheiro, mais especificamente, em dinheiro físico. Esse tema está voltado, claro, a finanças e dinheiro como também nos permite um olhar relacionado a sustentabilidade e as escolhas de consumo como traz um dos apêndices do livro.

É importante trazer a Educação Financeira permitindo sua integração com ações na escola que podem minimizar o impacto de certos produtos consumidos na sociedade e no ambiente ao longo do seu ciclo de vida. É importante levar aos alunos os questionamentos dos impactos ambientais com as ações de Reciclar, Reutilizar, Repensar, Recusar e Reduzir, conhecidos como: “Os 5Rs da sustentabilidade”.

Assim temos a educação ambiental relacionada com a Educação Financeira, ou seja, temas que se complementam e ampliam a visão das pessoas no uso consciente de recursos como em uma boa gestão do dinheiro.

O livro traz uma oportunidade de discutir sobre reservas financeiras e o hábito de poupar pensando no futuro, seja para alguma eventualidade da vida como para realizar um projeto especial. Ainda nessa etapa é interessante a reflexão de que, ainda hoje em dia, algumas pessoas têm como investimento mais comum a poupança e o texto traz a proposição de que a poupança não é o único investimento financeiro disponível e não é considerado o mais rentável.

De acordo com pesquisa da 6ª edição do Raio X do investidor, em 2022 houve uma mudança do comportamento dos brasileiros em relação às finanças após os efeitos negativos do período da pandemia da COVID-19 e as pessoas estão levando mais em consideração as ações de economizar e investir. Ainda

assim, essa pesquisa mostrou que a caderneta de poupança continua sendo o produto financeiro mais utilizado pelos brasileiros, com 26% de preferência.

É possível mostrar para nossos alunos quanto a variedade de tipos de investimentos dos mais seguros aos mais arriscados e que geram custos como o imposto de renda e taxas administrativas que podem fazer com que ocorra a diminuição do ganho.

A ação de investir está relacionada ao pensamento de viver o hoje, mas pensando no dia de amanhã, sendo algo necessário para uma vida confortável e tranquila. Por desconhecimento de outras formas de investimentos como: CDB, Fundo, Tesouro Direto, a poupança é tida como o investimento mais seguro e que as pessoas costumam optar quando o assunto é guardar algum dinheiro. Porém, ao pensar nessa questão percebemos que há uma diferença sutil entre apenas economizar, ao investir estamos considerando a rentabilidade do processo e assim pensarmos em semear pequenas quantias que podem gerar lucro satisfatório.

É interessante levar ao conhecimento dos alunos sobre diferentes meios para investimento, ainda que a título de informação, já que na faixa etária em questão, muitos ainda não partam para esse tipo de ação para lidar com o dinheiro. Podemos levar os alunos informações, como por exemplo, que a alternativa do Tesouro Direto é como se uma pessoa emprestasse uma quantia para o governo e ele te paga um valor maior dentro de um prazo. Claro, que é necessário um conhecimento mais amplo para optar por algum tipo de investimento.

Há os investimentos em ações que funcionam com a pessoa comprando ações de uma empresa e se tornando sócia dela. Se a empresa crescer, o valor da ação aumenta e o dinheiro investido rende, já o contrário pode levar o investidor a algum tipo de prejuízo financeiro. Em um parte do livro há abordagem de um tema bem atual sobre as moedas virtuais, conhecidas popularmente como Bitcoins.

Costumava se pensar que tudo isso é assunto ‘de adulto’, porém percebemos o quanto se torna valioso o conhecimento sobre Educação Financeira desde cedo na vida das pessoas.

Ainda comentando sobre alguns temas que o livro didático aborda, um deles, que penso ser bastante interessante de discussão, refere se à inflação.

Afinal, o assunto faz parte do dia a dia em sociedade e possui familiaridade com a vivência dos alunos. Quem nunca se mostrou surpreso quanto ao aumento de preços de produtos ou serviços em um pequeno intervalo de tempo?! De certo que, muitos de nós, como também nossos alunos.

O texto informativo traz a definição conceitual de inflação na qual expõe que se alguns preços sobem e todos os demais são mantidos, não caracteriza uma inflação. Se há aumento em um mês específico e no outro mês os preços ficam estáveis, a situação também não caracteriza inflação. A inflação é considerada como um aumento geral e persistente de preços e não ocorre de forma ocasional e sim frequente.

Em nosso país temos muitos momentos marcados por altas taxas inflacionárias e isso impacta negativamente a vida das pessoas, porém para pessoas de renda mais baixa as consequências dessa variante estimam se que sejam piores.

Ainda é importante levar os alunos a pensar sobre a proposição de que o aumento dos preços de produtos e serviços não acompanha o salário das pessoas, comumente, a renda não aumenta no mesmo ritmo o que faz com que tenhamos uma diminuição do nosso poder de compra. Com a continuidade da situação inflacionária ao longo do tempo o valor do dinheiro tende a diminuir.

Dessa maneira, a ação de discutir temas relacionados para a promoção de uma Educação Financeira tendo a contribuição de materiais que dialoguem com essa prática é essencial para a condução mais adequada de um tema tão importante a ser levado para nossos alunos.

4. SEQUÊNCIA DIDÁTICA EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

Antes de iniciarmos a sequência de atividades em Educação Financeira foi importante dialogar com os alunos sobre a iniciativa em oferecer atividades envolvendo essa temática nas aulas de Letramento em Matemática. Uma apresentação breve e clara mostrando como é importante aprender a lidar com o dinheiro desde cedo, ter conhecimento sobre organização de contas pessoais e familiar, como que um planejamento financeiro afeta a vida na realização de sonhos e desejos pessoais.

Os alunos foram previamente comunicados que participariam de atividades subsequentes e relacionadas umas às outras, de forma que seria muito importante a comunicação e participação nas discussões.

A sequência foi desenvolvida em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública Estadual da Baixada Fluminense localizada no bairro São Bento no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. Os alunos participantes da pesquisa eram estudantes não-trabalhadores do turno da tarde, sendo uma turma composta por 35 estudantes, 18 meninos e 17 meninas, com idade média de 16 anos. A pesquisa foi realizada em 8 encontros de 50 minutos entre os meses de agosto e setembro de 2023.

Os alunos participantes foram distribuídos em cinco grupos de trabalho. Alguns acordos entre professor-aluno foram estabelecidos para favorecer a organização do trabalho. O primeiro, em relação a formação dos grupos, onde todos deveriam ter comprometimento. O critério de formação poderia ser por afinidade, porém que ao longo das etapas poderia ocorrer alguma intervenção por parte do professor como uma mescla entre alguns integrantes, caso julgasse necessário ao momento. Durante o processo, devido à baixa frequência de alguns estudantes, dois grupos perderam integrantes e seguiram as atividades propostas com a nova configuração.

Igualmente importante expor aos alunos quanto à avaliação: os alunos não receberiam nota por tarefa, e que a observação do professor no momento das atividades levaria em conta a participação no desenvolvimento em diferentes

momentos da aplicação, ou seja, esperávamos pela produtividade medida ao longo do processo e não por atingir com exatidão uma competência específica em Matemática. Assim, todos os alunos foram orientados a se comunicar, questionar, discutir propostas e assim cumprir com ativa busca por respostas e possíveis soluções.

Os alunos receberam cópia individual dos materiais utilizados em cada encontro.

Durante o percurso pedagógico utilizamos a metodologia de trabalho coletivo como forma de levar aos alunos ao desenvolvimento de questões que, poderiam ser solucionadas individualmente, mas com a colaboração tornaria o processo de aprendizagem para além da simples busca por solução individualizada, por considerar o envolvimento e empenho mútuos parte da construção da proposta. Moraes (2008, p.8) afirma que “o trabalho com grupos cooperativos pode ser utilizado nas aulas buscando a melhoria do ensino e enfatizando a interação entre professor e aluno e entre os próprios alunos”.

As aulas que integram a sequência didática foram planejadas objetivando por revisar assuntos matemáticos já abordados anteriormente e que se direcionam à aprendizagem em Educação Financeira.

São frequentes questionamentos da forma: *“Onde irei usar isso?”*, que muitos estudantes trazem sobre a aplicabilidade dos conteúdos de matemática no dia a dia. Na experiência em sala de aula, ouço bastante a respeito, de modo que as atividades apresentadas na sequência didática permitem que os alunos possam fazer uma associação da Matemática como ciência utilitária e que sua aprendizagem está vinculada à leitura de mundo sendo possível resolver situações que se estendem para fora da sala de aula por meio de ideias matemáticas.

A proposta de trabalho apresentada aos alunos foi um convite para que participassem de análise em estudos de caso, reflexões sobre comportamentos, pudessem expor pensamentos e ter decisões assertivas de acordo com a atividade desenvolvida.

É natural que os alunos participantes dessa atividade devido a faixa etária sejam dependentes financeiramente de sua família, ainda que de forma parcial, isso não significa que não tenham que pensar sobre dinheiro e possam ter autonomia em decisões que os beneficie.

A mediação do professor foi uma ação pontual e necessária para melhor fluidez do processo, sendo importante para além da avaliação da participação dos alunos, como também do momento em que seria relevante uma intervenção pedagógica sobre algum conceito ou forma de pensamento, seja em um grupo específico como também no coletivo da turma.

4.1 ETAPA 1: PLANEJAMENTO FINANCEIRO

As atividades iniciam-se com a proposta de planejamento financeiro de modo que os alunos possam compreender o processo de organização de finanças.

Atividade 1: Sondagem com chuva de palavras

Objetivos:

- Levar os estudantes a se apropriarem do vocabulário com palavras e expressões que serão utilizadas ao longo das atividades propostas nessa sequência didática.
- Que os alunos tomem conhecimento do significado das palavras que, usualmente, fazem parte quando trabalhamos Educação Financeira.

Ação: Esta atividade pode ser apresentada de diferentes maneiras à critério do professor mediador. As palavras e as definições podem ser colocadas embaralhadas e podemos pedir que os alunos façam uma associação de maneira intuitiva e seguindo sua lógica de cada palavra a seu respectivo significado. Por fim o professor segue complementando cada definição de forma expositiva para a turma.

Mediação: A atividade inicial Chuva de Palavras foi um momento de interação entre os grupos na busca pela palavra e seu respectivo significado. Pude observar um momento agradável em que os alunos de diferentes grupos cooperavam uns com os outros para que atingissem o objetivo, até mesmo as correções entre os próprios alunos ao fazerem a escolha da definição se mostrou como um momento de aprendizagem colaborativo.

Acrescentei uma dinâmica de troca-troca de palavras na aplicação dessa atividade. Os alunos receberam pequenos pedaços de papel com as palavras listadas e seus significados embaralhados fazendo com que o grupo escolhesse uma palavra e seu respectivo significado dentre: orçamento, planejamento financeiro, dinheiro, despesa fixa, despesa variável, receita fixa e receita variável, caso a escolha tenha sido a correspondente correta os alunos a copiavam para seus cadernos.

Em seguida os alunos trocavam sua palavra-definição com um outro grupo anotando para seu caderno a definição seguinte até que todos os grupos completassem em seus cadernos as 7 palavras propostas.

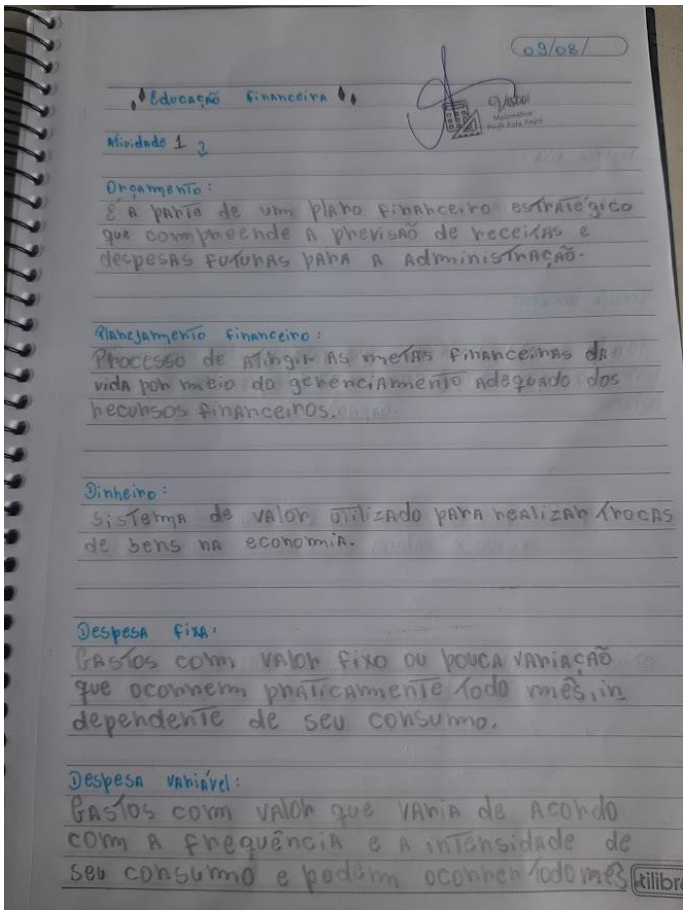

Figura 4: Registro de caderno de um estudante da atividade inicial

Os alunos apresentaram dificuldade quanto aos conceitos de orçamento e planejamento financeiro por julgarem ser parecidos, de modo que grupos que souberam diferenciar os termos ajudaram os demais na compreensão.

Vocabulário:

1. ORÇAMENTO: É a parte de um plano financeiro estratégico que compreende a previsão de receitas e despesas futuras para a administração de determinado exercício.

2. PLANEJAMENTO FINANCEIRO: Processo de atingir as metas financeiras da vida por meio do gerenciamento adequado dos recursos financeiros.

3. DINHEIRO: Sistema de valor utilizado para realizar trocas de bens na economia.

4. DESPESA FIXA: Gastos com valor fixo ou pouca variação que ocorrem praticamente todo mês, independente do seu consumo.

5. DESPESA VARIÁVEL: Gastos com valor que varia de acordo com a frequência e a intensidade de seu consumo e podem não ocorrer todo mês.

6. RECEITA FIXA: Rendas com valores iguais ou que variam muito pouco, como o salário ou aposentadoria

7. RECEITA VARIÁVEL: Renda com variáveis que variam de um mês para outro, como comissão de vendas e bônus.

Atividade 2: Orçamento familiar

Objetivos:

- Que os alunos tenham contato com um orçamento familiar de modo a diferenciar despesas e receitas e classificá-las em fixas/variáveis.
- Compreender a dinâmica mensal de um orçamento doméstico e o impacto na vida familiar.
- Considerar situações de imprevistos dentro de um planejamento financeiro.
- Planejar formas de reduzir gastos.
- Aplicação das operações de adição e subtração com números inteiros positivos e negativos no orçamento financeiro.
- Apresentar a ideia de saldo positivo e saldo negativo de forma prática.
- Estimular bons hábitos financeiros e a tomada de decisões de forma consciente.

Ação: Apresentar aos alunos o orçamento doméstico como um estudo de caso no qual eles possam compreender o contexto social apresentado e a partir disso possam responder aos questionamentos e ter sua capacidade de argumentação e exposição de ideias avaliados durante a atividade. Aproveitar o momento da atividade de maneira que os alunos sintam se acolhidos para trazer suas contribuições e experiências pessoais.

Analisando o orçamento doméstico da Família de Pedro:

Pedro é um adolescente de 14 anos, estudante do 9º ano. Ele estuda em uma Escola Pública bem pertinho de onde mora.

Caio é irmão de Pedro. Caio tem 7 anos de idade e está estudando no 1º ano da educação infantil em uma escola do município localizada próximo de sua casa.

A casa de Pedro é alugada e com eles moram mais três pessoas adultas que contribuem financeiramente com as despesas familiares.

Somando todas as contribuições em dinheiro da Família de Pedro, a renda familiar mensal chega, em alguns meses, à R$ 3.000,00. Uma das pessoas da

família, a tia de Pedro, trabalha por conta própria com vendas e por isso, sua renda varia mês a mês.

Vejamos o orçamento dos meses de abril e maio dessa família:

Mês: abril

Salários: R$ 3.000,00
Aluguel: R$ 600,00
Energia elétrica: R$ 120,00
Alimentação: R$ 700,00
Taxa de água: R$ 90,00
Celular/internet: R$ 200,00
Cartão de crédito: R$ 700,00
Lazer: R$ 150,00
Mesada: R$ 30,00 (Pedro) R$ 5,00 (Caio)
Transporte: R$ 300,00
Saldo: $+R\$\ 105{,}00$.

Mês: maio

Salários: R$ 2.900,00
Aluguel: R$ 600,00
Energia elétrica: R$ 140,00
Alimentação: R$ 850,00
Taxa de água: R$ 90,00
Celular/internet: R$ 200,00
Cartão de crédito: R$ 550,00
Lazer: R$ 150,00
Mesada: R$ 30,00 (Pedro) R$ 5,00 (Caio)
Transporte: R$ 300,00
Conserto da máquina de lavar: 200,00
Saldo: $-R\$\ 215{,}00$

Através da observação do orçamento da família de Pedro nos meses de abril e maio, os alunos podem pensar nas perguntas propostas abaixo:

a) No orçamento familiar acima, quais valores representam receitas e despesas em cada mês? Classifique-as.

b) O que representam os valores $+R\$105{,}00\ e\ -R\$\ 215{,}00$ nos orçamentos de abril e maio, respectivamente? Como esses valores são obtidos?

Ação: Mostrar aos alunos que efetuando a diferença entre a soma das receitas e a soma das despesas mensais obtemos o saldo mensal de um orçamento financeiro. O saldo no orçamento torna-se o diagnóstico de tal forma que um saldo positivo representa um valor total de receitas maior que o valor total de despesas o que permite o pensamento de poupar para algum objetivo ou ter com o que contar em uma situação de imprevisto e um saldo negativo representa que o valor total de despesas sendo maior que o valor total de receitas o que sugere um plano de ações que possa reorganizar as finanças.

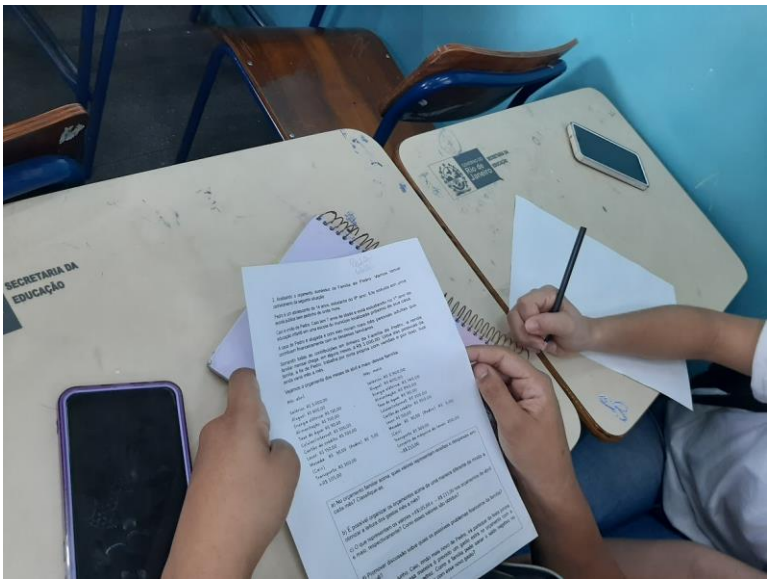

Figura 5: Alunos em interação na atividade orçamento doméstico

Mediação: Alguns alunos com dificuldade de compreensão quanto aos conceitos de despesa fixa e despesa variável dentro de um orçamento. Por haver diferença do valor da energia elétrica, em reais, nos meses de abril e maio, tivemos alunos que identificaram essa despesa como variável, sendo necessário uma retomada da atividade inicial, pois mesmo que haja uma variação do valor, esse tipo de despesa ocorre todo mês e classificamos como fixa ou variável devido a sua regularidade dentro de um orçamento.

c) Promover discussão sobre os possíveis problemas financeiros da família. Quais problemas financeiros vocês identificam no planejamento financeiro da família? Quais as consequências do orçamento da família nos meses de maio e abril?

Ação: Que os alunos através da comparação entre os orçamentos notem que no mês de maio a família de Pedro apresentou gastos maiores que no mês anterior o que gerou um saldo negativo que deve impactar o próximo mês da família. Espera-se que os alunos analisem item a item por observação comparativa e possam estabelecer discussões que tragam contribuições.

Mediação: Os grupos não apresentaram dificuldades que os impedisse de realizar em um tempo razoável o cálculo do saldo mensal do orçamento doméstico. Foi um momento de reafirmar a aplicação dos números inteiros nas operações do nosso dia a dia como em um orçamento doméstico. Um grupo apontou que o ideal dentro de um orçamento doméstico seja *"que os ganhos sem maiores que os gastos"*, ou seja, que a receita seja maior que as despesas para *"sobrar mais"*, expressão usada por eles.

d) No mês de junho, Caio, irmão mais novo de Pedro, irá participar da festa junina de sua escola. Dessa maneira é previsto um gasto extra no orçamento com a compra de uma blusa xadrez. Como a família pode sanar o saldo negativo no orçamento e conseguir cumprir com esse novo gasto?

e) Por que é importante planejar quando se deseja comprar algo?

Ação: Refletir sobre possíveis estratégias para um orçamento familiar adequado de modo a favorecer a participação de Caio na festa junina da escola.

Mediação: Os alunos apresentaram uma diversidade de opiniões e sugestões quanto a essa questão. Alunos de mesmo grupo divergindo de ideias e contribuindo à sua maneira. Tivemos alunos que sugeriram sequer comprar uma blusa nova, mas tentar pegar emprestado como forma de evitar um novo gasto. Como também alunos que decidiram em comprar fazendo uso do cartão de crédito, mas optar por uma blusa com preço mais barato, já que só usaria a blusa na festa junina.

Os alunos questionaram, com desenvoltura, alguns valores apresentados no orçamento de estudo, como o valor gasto com celular/internet, segundo eles não se gasta *"tudo isso"*, sendo importante a mediação nesse momento para que os alunos pudessem considerar que existem diferentes realidades o que torna a aplicação de Educação Financeira singular em cada caso.

Sobre os valores de alimentação, os alunos, em maioria, disseram que em suas famílias, é considerada como uma das maiores despesas fixa, já que

os preços nos supermercados estão sempre aumentando, o que foi um ponto de partida para o conceito, ainda que superficial, de inflação.

Alunos também trouxeram a ideia de que antes de ir ao supermercado é interessante listar o que realmente é necessário a fim de minimizar gastos que não precisam fazer parte naquele momento. Já outros disseram ser interessante aproveitar promoções ainda que seja de itens que não estejam na lista pois economizariam mais à frente. Essa ideia provocou uma ampla discussão. Alguns alunos dimensionaram a realidade de uma pessoa não possuir o dinheiro para arcar com essa prática.

f) No início do ano, a Família de Pedro estabeleceu como planejamento financeiro as seguintes ações:

- Não ultrapassar R$ 700 de gastos com cartão de crédito.
- Caso o orçamento do mês fique prejudicado, a mesada pode ser suspensa por 2 meses consecutivos.

Que outras ações podem ser feitas para não prejudicar o orçamento do mês seguinte?

Ação: Fazer que os alunos tragam ideias em ações e atitudes que podem fazer parte do planejamento financeiro dessa família pensando em cada item em que seja possível aplicar recursos que objetivam à diminuição de gastos.

Itens do orçamento:

- Aluguel:
- Energia elétrica:
- Água:
- Lazer:
- Celular/internet:
- Mesada:
- Cartão de crédito:
- Transporte:
- Imprevisto:
- Poupar:

Mediação: Os alunos trouxeram várias contribuições em ações que pudesse minimizar os gastos do orçamento. Os alunos mostraram-se participativos e ainda que estivessem reunidos em grupos em alguns momentos apresentaram suas contribuições individuais nessas questões. Por exemplo, uma estudante

contou que a conta de energia na casa onde morou por um tempo apresentava um custo muito alto e uma estratégia familiar adotada por ela e seus irmãos foi de passar a ficar todos juntos usando o mesmo cômodo da casa.

Com a aplicação dessa sequência didática percebemos que ao trazer questões de ordem financeira é preciso o cuidado de considerar a realidade social dos estudantes, de tal forma, que é importante acolher cada ideia trazida por eles. Percebemos a Educação Financeira como uma ferramenta que pode estimular o pensamento crítico dos alunos e servir de aporte para sua vida.

Na mediação coletiva foi importante a reflexão de que é notável que a Família de Pedro não coloca em seu orçamento uma quantia pensando em algum imprevisto ou gasto extra e não possuem o hábito de poupar algum recurso financeiro ao longo dos meses. Discutimos no coletivo sobre a importância de avaliar essas circunstâncias em um orçamento familiar e as consequências que essas medidas podem oferecer à família ao longo do tempo. Além do mais é importante nesse estudo de caso, pontuar que nem mesmo a receita da família é a mesma quantia mês e mês, visto que uma das pessoas não possui uma renda fixa e que a realidade é semelhante, pois cada família possui sua própria realidade.

Nessa atividade os alunos fizemos com que os estudantes percebessem que por meio de um orçamento doméstico avaliamos de forma mais clara como o dinheiro adquirido está sendo empregado. Através da análise do orçamento temos uma visão das despesas e dos possíveis ajustes que precisamos praticar para atingir objetivos e até mesmo estabelecer ações que aumentem a receita: trabalho extra, venda de algo, economizar em alguns aspectos (ideias apresentadas pelos grupos participantes). Assim, temos a ação de se planejar financeiramente como conjunto de comportamentos e iniciativas que nos leva a organizar a vida financeira com base em objetivos definidos seja individual ou em família. Sendo essencial pensar em uma previsão dos gastos criando um orçamento com os itens e seu respectivo valor, para que se tenha real ideia da quantia que devemos dispor no mês. A ideia de se ter um planejamento financeiro definido não deve ser pensada somente quando as finanças estão desalinhadas e sim como um suporte para uma vida com organização financeira

permitindo que as realizações pessoais aconteçam sem perturbar o equilíbrio das finanças.

Atividade 3: Salário mínimo, você sabe o que é?

Objetivos:

- Ação informativa apresentando aos alunos o conceito dessa expressão conhecida no dia a dia relacionando o contexto histórico de sua criação.
- Aferir a capacidade de argumentação dos alunos de modo que relacionem os questionamentos ao contexto social em que estão inseridos.
- Cálculo de aumento percentual como uma relação parte e todo ou com a aplicação da regra de três simples.

Os alunos já devem ter ouvido com alguma frequência o termo salário mínimo. Popularmente é uma expressão reconhecida no dia a dia, porém é esperado que muitos não saibam informações práticas sobre o salário mínimo no Brasil.

Ainda que essa etapa da atividade tenha essencialmente caráter informativo é interessante indagar a turma a respeito e ouvir as ideias que eles trazem sobre o assunto.

Ação: Ao final do encontro anterior os alunos levaram cópia do próximo material *Salário mínimo, você sabe o que é?* para que fizessem a leitura prévia em casa. Orientei aos alunos sobre a possibilidade de compartilhar essa leitura com suas famílias, se tivessem oportunidade.

Texto de apoio:

Salário mínimo, você sabe o que é?

O salário mínimo é previsto por lei. É definido como menor valor que um trabalhador pode receber em suas relações de trabalho. Este salário é definido pelo Governo e é válido em todo território nacional. Cada país possui regras próprias para definição do valor de salário mínimo.

O salário mínimo foi instituído no Brasil nos idos de 1930 com a promulgação da lei nº 185 de 14 de janeiro de 1936 no Governo de Getúlio Vargas.

O Salário mínimo vigente em julho de 2023 no estado do Rio de Janeiro é no valor de R$ 1.320,00.

O salário mínimo é reajustado anualmente e deve manter o poder de compra do trabalhador com suas despesas básicas. O cálculo deve considerar a inflação do ano anterior somado ao resultado do Produto Interno Bruto (PIB).

O PIB é um indicador econômico definido como a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma área geográfica em um determinado período. Sendo assim, o PIB aponta um diagnóstico onde podemos evidenciar o crescimento ou não da economia por setores. Devido a isso pode haver variação do valor do salário mínimo de região para região.

1. Leitura do primeiro artigo da lei:

Art. 1º Todo trabalhador tem direito, em pagamento do serviço prestando, num salário mínimo capaz de satisfazer, em determinada região do Paiz e em determinada época, das suas necessidades normais de alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte. (BRASIL, 1936)

a) Debate: Você acha que o valor atual do salário mínimo é suficiente para garantir as necessidades básicas de uma pessoa em: alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte como a lei propõe? Considere a pergunta no caso em que muitas pessoas que recebem um salário mínimo são responsáveis pela manutenção de sua família.

Mediação: Momento de agitação na turma com essa questão, por haver discordância de ideias. Tivemos grupos que consideraram o valor pouco para tantas necessidades como também alguns alunos que julgaram ser um valor capaz de suprir as necessidades, como bem disseram, que é por vezes, uma única renda que a pessoa possui e *“vive”*. Os estudantes, contrários à essa opinião, tiveram suas emoções postas em evidência ao expor que as pessoas

não deveriam viver bem podendo satisfazer suas vontades e tendo que se privar de muitas necessidades básicas. Tivemos falas importantes vindas nesse momento, ainda que cada participante não tenha se expressado sem interferência de outros estudantes. Necessária intervenção do professor devido a desordem que se instalou na sala de aula, mas com uma conversa e de modo que retomassem o acordo firmado de trabalho cooperativo, cada grupo admitiu escutar o outro mesmo em discordância de ideias. Um grupo de alunos argumentou sobre suas ideias expondo possíveis itens de um orçamento doméstico relacionando seu posicionamento diante o conteúdo apresentado em atividade anterior. (ver figura 7)

b) Estimular o senso crítico dos estudantes à medida em que pesquisem o valor do salário atual de um político e suas atribuições.

Ação: Como a turma estará dividida em grupos, sugerir entre os grupos para que pesquisem os salários de pessoas da esfera política como: vereador, deputado estadual, deputado federal, presidente da República. Cada grupo fica responsável para pesquisar um cargo específico e socializa as informações discutindo com os demais grupos se consideram que o salário recebido é justo quando comparado ao salário mínimo.

Mediação: Notável que os alunos já tinham conhecimento sobre a diferença salarial de parlamentares, porém a dinâmica era que cada grupo trouxesse uma pesquisa com números que apresentassem valores reais partindo da análise da realidade. A associação foi imediata em relação ao valor do salário mínimo e os alunos questionaram sobre essa disparidade. Alunos questionaram sobre quais funções os parlamentares exercem para que recebam os valores pesquisados. Também discutiram sobre os benefícios que integram os valores salariais dessa esfera. Os alunos estenderam a pesquisa incluindo sobre a escolaridade exigida para assumir um cargo parlamentar. De forma que traçaram um comparativo com as exigências em formação que cidadãos comuns vêm enfrentando na busca de uma colocação de trabalho.

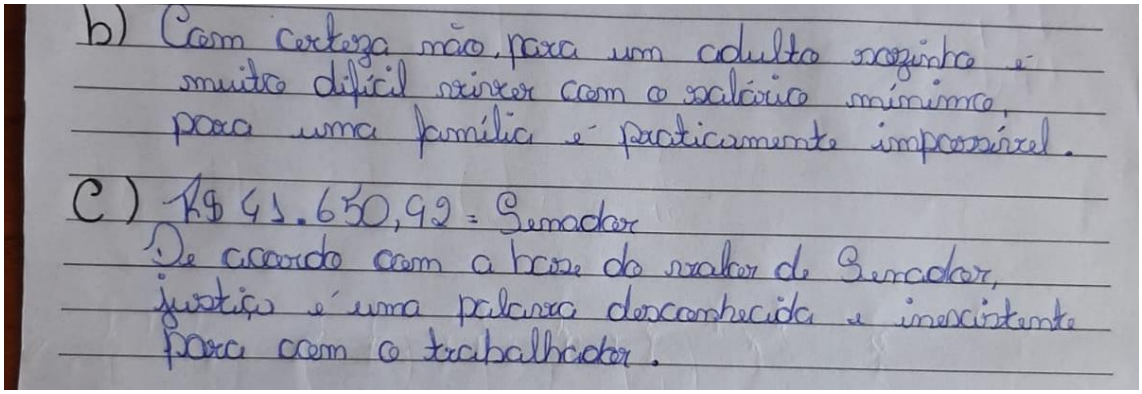

Figura 6: Registro de grupo de alunos na atividade sobre salário mínimo

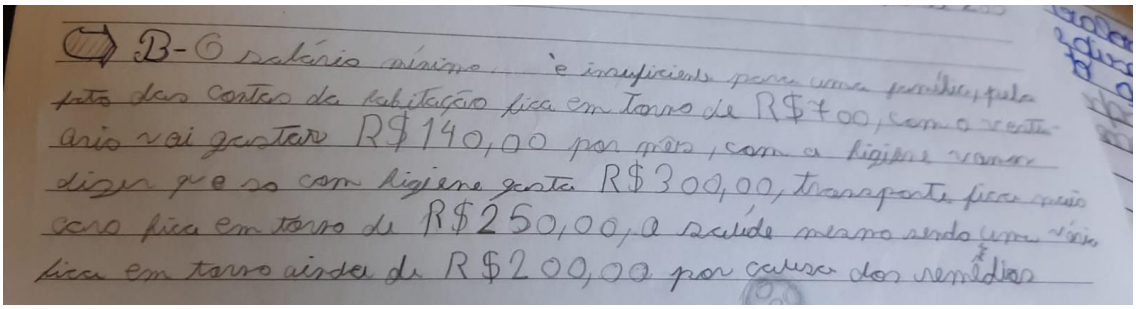

Figura 7: Grupo considerando orçamento doméstico no debate sobre salário mínimo

c) O valor do salário mínimo no ano de 2022 era de R$ 1.302,00. Em maio do ano de 2023 houve um reajuste passando o valor do salário mínimo para R$ 1.320,00. Qual percentual de aumento do salário mínimo em relação ao valor de maio de 2022?

Ação: Trabalhar com os alunos sobre cálculos percentuais utilizando proporcionalidade, razão ou regra de três.

Solução:

Valor antes: R$ 1.302 Valor depois (com aumento): R$ 1.320

Calculamos a diferença, em reais, do valor atual em relação ao valor antes:

$$1.320 - 1.302 = 18{,}00$$

Podemos pensar em dividir o resultado da diferença pelo valor inicial, de modo que estamos transformando este resultado em uma fração que compara dois valores (parte em relação ao todo):

$$\frac{18}{1.302} = 0{,}0138 \times 100 = 1{,}38\%$$

Multiplicamos por 100 para transformar o resultado final em porcentagem.

Solução alternativa:

Valor antes: R$ 1.302 Valor depois (com aumento): R$ 1.320

Pensar em uma composição que nos forneça o percentual x considerando o valor do salário mínimo antes.

$$1.302 \times \frac{x}{100} = 18 \Rightarrow x \cong 1{,}38\%$$

Mediação: Os estudantes, em maioria, apresentam dificuldades em relação aos conteúdos de Porcentagem e Fração (razão). Para apoiá-los na conclusão dessa tarefa e nas demais que fazem parte da sequência didática, revisitamos esses conceitos.

Importante retomar com os alunos a ideia de razão e sua ideia de comparação entre dois números por meio de uma fração. Exemplo:

Exemplo: Em uma empresa de produção de parafusos, foram produzidos 90 parafusos, sendo que 6 deles são defeituosos. Qual a razão entre a quantidade de parafusos defeituosos e o total de parafusos produzidos?

Solução:

A razão procurada é dada por $\frac{6}{90}$. Isso significa que temos 6 parafusos defeituosos em um total de 90 parafusos.

Podemos simplificar obtendo a razão $\frac{1}{15}$, ou seja, 1 a cada 15 parafusos produzidos é defeituoso.

Ideia semelhante pode ser aplicada ao conceito de Porcentagem, pois podemos interpretar o conceito como sendo a razão entre um número qualquer e 100, sendo representada pelo símbolo %.

Utilizamos a ideia de porcentagem para representar partes de um inteiro.

Quando dizemos, por exemplo, “5% dos estudantes apresentam olhos castanhos”, entendemos que “5 entre cada 100 estudantes apresentam olhos castanhos”. Assim:

$$5\% = \frac{\text{parte}}{\text{todo}} = \frac{5}{100} = 0{,}05$$

Para o cálculo percentual multiplicamos a razão centesimal correspondente à porcentagem pela quantidade total:

Exemplo: Obter quanto é: 5% de 300:

$$\frac{5}{100} \times 300 = 15$$

4.2 ETAPA 2: O HÁBITO DE POUPAR

Introdução às ações de poupar e economizar que fazem parte de um plano financeiro.

Atividade 4: Quais são seus sonhos?

Objetivos:

- Levar os alunos refletirem que para realização de algum projeto, como compra de algum bem, é interessante pensar sobre como tomar uma decisão consciente.
- Considerar o fator tempo em um planejamento financeiro.
- Noção de valor do dinheiro e a importância dele na realização de sonhos de curto, médio e longo prazos.
- Relacionar o hábito de poupar na realização de sonhos.

Texto de apoio:

Tempo x sonhos

Realizar um sonho de forma planejada pode gerar um resultado mais satisfatório. É importante que cada pessoa tenha objetivos, não só de consumo, mas também pessoais, profissionais. Seja qual for o objetivo devemos pensar no tempo de sua realização. Alguns desejos demandam mais tempo para a realização que outros, visto que para que se realizem vários fatores estão envolvidos. Sendo assim, devemos pensar no fator tempo quando falamos em Educação Financeira.

Quando pensamos numa projeção de futuro e pensamos em dinheiro e finanças se faz necessário que nossos objetivos sejam claros e possíveis de serem atingidos. Estabelecendo um prazo, uma data, por exemplo, para que

possamos alcançar por mérito de nosso esforço em conjunto a um planejamento bem adequado à nossa realidade.

Quando falamos em planejamento financeiro familiar é necessário que haja comprometimento entre todos os envolvidos, diálogo para que as metas sejam atingidas.

Nossos objetivos devem nos desafiar e serem possíveis de realização, a fim de que não se torne uma utopia, e sim algo que sairá de nossa imaginação para o mundo real. Sendo assim é importante que tenhamos coerência ao planejar e desse modo evitar lidar com frustração caso não se consiga chegar à meta por falta de condições tanto financeiras como emocionais. Por isso é importante a clareza dos nossos objetivos.

Sobre a realização de objetivos devemos ter em mente que estes devam ser frutos de nosso conhecimento e trabalho não sendo justo a conquista por fraudes e atitudes ilícitas e, como estamos falando no projeto sobre Educação Financeira, não devemos considerar recursos, como empréstimos, por exemplo, que não teremos condições para honrar com o pagamento.

Estabelecer uma projeção de tempo para atingir objetivos é importante e aumenta as chances de sucesso na perspectiva financeira.

a) Junto aos alunos definir o tempo que define o que podem ser objetivos de curto, médio e longo prazo. É importante falar aos estudantes que as definições dos prazos variam de pessoa para pessoa e que pode mudar em virtude da fase da vida e dos recursos financeiros disponíveis.

Fazer que os alunos citem exemplos de objetivos dentro das classificações de curto, médio e longo prazo.

Objetivos de curto prazo: São objetivos para serem atingidos em no máximo 2 anos. Exemplo: Fazer cursos para melhorar seu currículo. (espera-se que os alunos tragam variados exemplos)

Objetivos de médio prazo: São objetivos para serem atingidos entre 2 e 5 anos. Exemplo: troca ou compra de um carro. (espera-se que os alunos tragam variados exemplos)

Objetivos de longo prazo: São objetivos para serem atingidos em mais de 5 anos. Exemplo: compra da casa própria. (espera-se que os alunos tragam variados exemplos)

Ação: Nesse momento é fundamental acolher as respostas dos alunos.

b) Pedir que cada aluno cite um sonho (desejo de consumo), deixando claro que nesse caso é algo que tenha valor financeiro a fim de seguir a proposta apresentada com o projeto e que se enquadre em objetivo de curto ou médio prazo, do qual falamos anteriormente.

Essa etapa está sendo enunciada nos moldes de uma das apresentadas no Projeto Aprender Valor e por considerar valores reais na proposta será possível que os alunos percebam de forma mais evidente sobre a consciência do valor financeiro real de seu objeto de desejo. Algumas respostas esperadas nessa etapa: celular, tablet, caixa de som, TV, videogame, computador, tênis, bicicleta, patins, passeio, viagem para visitar algum familiar, festa de 15 anos, roupa para festa e qualquer outra resposta deverá ser acolhida dentro da classificação proposta.

Após cada aluno evidenciar qual sua escolha pedir que pesquisem o atual valor financeiro de seu item de consumo.

Mediação: Mediação feita por meio de questionamentos intencionados a refletir sobre suas escolhas: que fatores foram analisados no momento da decisão de cada um como: se não encontrou o item mais barato, se um modelo mais econômico não atende seus interesses, se tal objeto é mesmo o seu desejo prioritário. É importante ressaltar que os objetivos de médio e longo prazos requer maior virtude emocional pois os resultados desse planejamento não são imediatos.

Atividade 5: Cálculo de proporção com o salário mínimo

Ação: Retomando o tópico salário mínimo de atividade anterior, solicitar aos estudantes que façam cálculos estimados de quantos salários mínimos seriam necessários para realizar a compra de seu sonho de consumo.

Nessa atividade iremos relacionar a Educação Financeira a aplicação de um conteúdo matemático trabalhando com os alunos regra de três simples, proporcionalidade, razão e parte fracionária.

Exemplo: Objeto de consumo escolhido: um notebook de valor R$ 1.889,10

1.320,00 ------ 1 salário
1.889,10 ------ x salário

$$x = \frac{1.889,10}{1.320,00} \cong 1,43$$

$$1.889,10 - 1.320,00 = 569,10$$

Essa diferença representa aproximadamente 0,43% de um salário mínimo

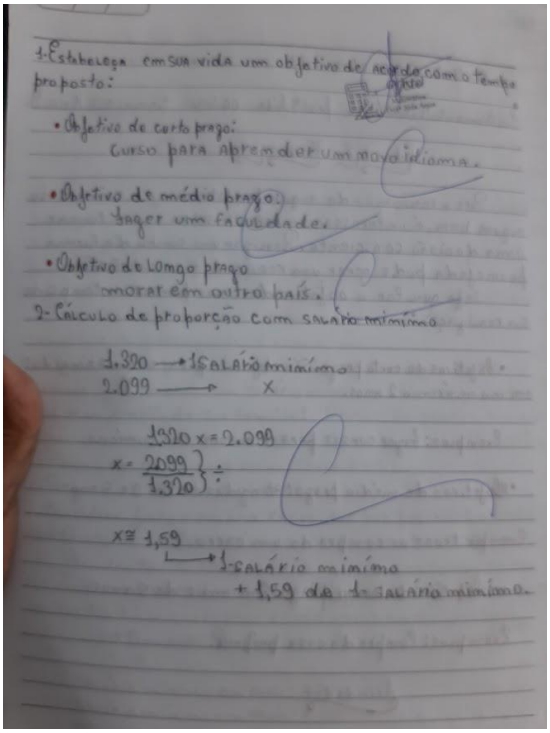

Figura 8: Registro de aluno na atividade de objetivos de curto, médio e longo prazo

Atividade 6: Frações de uma quantidade na perspectiva de economizar

Objetivos:

- Incentivar a ideia de poupar uma quantia de modo que torne se um hábito.
- Considerar a importância do fator tempo no planejamento financeiro.
- Revisitar o conteúdo de quantidades em frações.

Ação: Nesse momento levar os alunos a pensarem sobre tempo x sacrifício: se economizar mais (uma quantia maior) levará menos tempo para atingir um determinado objetivo. Conversar com os alunos das dificuldades dentro de um orçamento que dificultam o hábito de guardar dinheiro.

a) Calcular junto aos alunos quanto do valor do salário mínimo conseguiríamos poupar em correspondente às frações:

- $\frac{1}{2}\ de\ 1.320{,}00 = 660{,}00\ reais$

- $\frac{1}{4}\ de\ 1.320{,}00 = 330{,}00\ reais$

- $\frac{1}{6}\ de\ 1.320{,}00 = 220{,}00\ reais$

Mediação: Para melhor compreensão tivemos uma mediação em relação ao conteúdo matemático de frações, feita coletivamente, pois os alunos apresentaram dificuldades.

Quando o assunto é Fração, muitos estudantes do Ensino Fundamental, trazem consigo a memória da representação gráfica, onde dividimos um inteiro em “n” partes iguais.

Por meio do recurso de representação gráfica revisitamos as quantidades de frações:

Exemplo: Como podemos distribuir 12 lápis, igualmente, em cada um dos 4 quadrados:

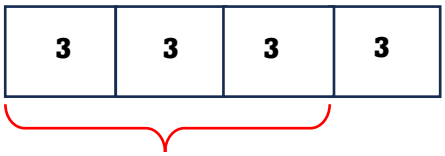

Figura 9: Representação gráfica de uma fração
(Fonte: o autor)

Por meio da divisão percebemos que em cada quadrado podemos dispor 3 lápis. Por conseguinte, ao considerar três quadrados, temos que:

$$\frac{3}{4} \text{ de } 12 = 9$$

De forma análoga, deveríamos pensar em distribuir o valor do salário mínimo R$ 1.320,00 nas “n” partes sugeridas nos denominadores.

b) Supondo economizar mensalmente uma das variações acima, quanto tempo seria necessário para a aquisição de seu bem de consumo escolhido na atividade anterior?

Mediação: Abordagem sobre poupança, não somente como guardar dinheiro e sim como possibilidade de buscar fazer o dinheiro aumentar, com acréscimo de juros e que assim torna-se um investimento. Para isso é interessante estudar sobre oportunidades, ganhando conhecimento de recursos com essa finalidade. Com conhecimento mais amplo em Educação Financeira é possível aprender a otimizar as economias. Nesse momento tivemos um diálogo quanto ao hábito de poupar que pode acontecer por resultado de economias, privação de supérfluos, autoconsciência, tomada de decisão responsável.

Atividade 7: Projeção de futuro: um olhar para o mercado de trabalho

Objetivos:

- Integrar os temas contemporâneos de trabalho, Educação Financeira e educação fiscal nas atividades de modo a ampliar o conhecimento dos alunos.
- Promover informações sobre trabalho, características e suas diferentes modalidades.
- Analisar um contracheque de forma a conhecer sobre as informações contidas e a maneira como são calculados valores de FGTS, imposto de renda, vale transporte.

É importante que os alunos, logo cedo, tomem conhecimento das modalidades de trabalho que vigoram atualmente em nossa sociedade. A atividade inicia-se com caráter informativo, ainda assim, é interessante ouvir o repertório que eles trazem acerca das ideias envolvidas.

Vocabulário:

Essa atividade é mais uma etapa para que os alunos se apropriem do significado de palavras peculiares de temas contemporâneos relacionados entre si: Educação Financeira, trabalho e educação fiscal. Fica a critério do professor a forma como passar essas informações. Optei por mostrar as definições embaralhadas para que os alunos, intuitivamente, pudessem relacioná-las em colaboração uns com os outros.

1. PISO SALARIAL: Valor mínimo do salário que pode ser pago a um empregado dentro de uma categoria específica em determinada região.

2. TETO SALARIAL: Representa o valor mais alto pago como remuneração para uma categoria.

3. INSS: É a sigla de Instituto Nacional do Seguro Social, é responsável pelo pagamento da aposentadoria e outros benefícios previdenciários previstos no Regime Geral de Previdência Social (RGPS) aos trabalhadores brasileiros e demais segurados, microempreendedores individuais e contribuintes individuais. É um órgão público. Para o trabalhador usufruir dos benefícios (licença-maternidade, auxílio-doença, pensão, salário-família entre outros) ele contribui, mensalmente com um percentual de seu salário.

4. FGTS: É o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e funciona com o objetivo de proteção ao trabalhador para ajudá-lo a formar um patrimônio. Os valores recolhidos pertencem aos empregados que, em algumas situações, podem dispor do total depositado como aquisição de imóvel, demissão sem justa causa. O FGTS não é descontado diretamente do salário do trabalhador. É o empregador quem deposita esse valor.

5. APOSENTADORIA: Refere-se ao período em que uma pessoa está afastada de suas funções trabalhistas. É um benefício financeiro concedido pela Previdência Social ao trabalhador segurado. O trabalhador para ter direito precisa preencher os requisitos legais como idade do trabalhador, saúde, tempo de contribuição ao INSS e outros.

Vamos explicar um pouco sobre as siglas MEI e CLT referentes ao mundo do trabalho a fim de levar o aluno a entender mais da vida em sociedade.

Texto de apoio:

CLT e MEI: você sabe o que é?

Você já deve ter ouvido que uma pessoa conseguiu um emprego de carteira assinada, certo? A carteira assinada é a carteira de Trabalho e Previdência Social na qual a pessoa que contrata seu serviço é responsável pela assinatura. Nesse documento consta todas as atividades remuneradas do trabalhador de modo a ser um histórico da vida profissional do cidadão.

CLT é a sigla para Consolidação das Leis do Trabalho. Um trabalhador contratado na modalidade CLT tem seu emprego caracterizado como formal com carteira assinada e dessa maneira o trabalhador tem direitos a benefícios que o

ampara como FGTS, 13º salário, férias, vale-transporte, seguro desemprego em caso de demissão. Quem trabalha na modalidade CLT é filiado à previdência social e uma parte definida do valor de seu salário vai direto para o INSS. O INSS beneficia quem trabalha por conta própria, para isso o cidadão precisa se inscrever e contribuir todos os meses com o INSS para ter direito aos benefícios previdenciários.

Você sabia que alguns tipos de trabalho garantem ao trabalhador benefícios como insalubridade e periculosidade.

Esses adicionais financeiros são amparados por lei e são agregados ao salário do funcionário apresentam um caráter compensatório em relação ao risco no exercício de sua atividade de trabalho.

INSALUBRIDADE: afeta a saúde do trabalhador	**PERICULOSIDADE:** oferece risco de vida
Ruídos constantes ou intermitentes acima do tolerável	Exposição permanente a inflamáveis e explosivos
Exposição ao sol e frio constantes	Exposição a roubos
Contato com agentes químicos e biológicos	Contato com energia elétrica

Tabela 3: insalubridade x periculosidade
(Fonte: *NR15*, Portaria 3.214/78)

a) Conversar sobre algumas diferenças entre insalubridade e periculosidade.

Ação: Fazer os alunos pesquisarem quais categorias de funções e serviços podemos associar para que recebam adicionais de insalubridade e periculosidade.

Mediação: Os meninos participantes mostraram maior interesse pela ação de pesquisar as funções que se inserem nesses adicionais e expuseram conhecer pessoas que trabalham em funções dessa categoria.

b) O que é MEI?

MEI: Sigla para Microempreendedor individual. É uma modalidade regulamentada por lei específica e tem como propósito facilitar a formalização das atividades de quem trabalha de maneira autônoma. Para se formalizar como

MEI o empresário individual deve atender a algumas exigências. No Portal do Empreendedor consta todas as informações para quem deseja vincular se como MEI.

Todo microempreendedor individual contribui para o INSS através de pagamento da taxa mensal do Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS-MEI). Dessa maneira, essa categoria têm direitos trabalhistas e podem receber aposentadoria.

Mediação: Levantamos a discussão de ideias com perguntas como: Você deve ter conhecimento que algumas pessoas trabalham sem necessariamente ter vínculo com alguma instituição de trabalho, talvez até mesmo conheça alguma pessoa próxima nessa situação, pois esta é uma condição de muitos brasileiros. Você conhece alguém que administra seu próprio negócio? E, assim buscamos levar aos alunos sobre pessoas que possuem **“**seu próprio negócio” de modo a discutir sobre a ação de empreender e em ser um MEI. Assim as informações a seguir complementam a compreensão do mundo de trabalho. Você considera fácil essa ideia de trabalhar para si mesmo? Todos têm essa oportunidade de gerir o próprio negócio? Foram outros questionamentos para que pudessem pensar sobre as facilidades e as dificuldades dessa forma de trabalho.

Informamos aos alunos que existem outros tipos de vínculos trabalhistas: contrato temporário, concurso público, contrato de trabalho PJ (Pessoa jurídica) e cada um segue normas distintas e são regidos por leis específicas.

É importante conhecer essas informações porque no futuro, em algum momento, é possível que nosso aluno possa lidar diretamente com essas questões de maneira mais consciente.

Atividade 8: Contracheque: O que é?

É um documento descritivo do salário de um trabalhador. Nele estão contidas informações detalhadas sobre ganhos e descontos.

Vamos imaginar que você, aluno, já esteja trabalhando e seu contracheque do mês esteja representado abaixo. É importante entender como os descontos são feitos e que você tenha condições de fazer uma verificação do que lhe é apresentado mensalmente:

Estudo de caso:

Veja o contracheque de Ana Clara. Ela trabalha há 2 anos no departamento comercial no setor administrativo como auxiliar. No mês de maio ela trabalhou durante 22 dias. O valor de uma passagem de ônibus é de 5 reais, considerando ida e volta ela gasta 10 reais/dia.

A partir de seu contracheque iremos explicar o funcionamento de alguns itens para que você consiga fazer uma verificação dos valores descritos.

Recibo de Pagamento

Sucesso LTDA, Rua 100, Centro, RJ
CNPJ: 123406001/56

Mês de Referência
mai/23

Matrícula	Nome do Funcionário	Cargo	Empresa	Local	Depto	Setor	Seção / Folha
1	Ana Clara Santos	Aux. Adm	1	RJ	Comercial	0	12 / 122

Código	Descrição	Vencimentos	Descontos
001	SALÁRIO-BASE	R$2.180,00	
002	VALE TRANSPORTE	R$220,00	R$130,80
003	VALE REFEIÇÃO	R$462,00	R$92,40
004	HORAS EXTRAS		
005	INSS		R$176,40
006	IMPOSTO DE RENDA RETIDO NA FONTE		R$43,02

Banco	001-BANCO A			Total de Vencimentos	Total de Descontos
Agência	11	C/C:	223344	R$ 2.862,00	R$ 442,62

Valor Líquido
R$2.419,38

Salário Base	Sal. Contr. INSS	FGTS do Mês	Base Cálc. IRRF	Faixa IRRF
R$2.180,00	R$176,40	R$174,40	R$2.685,60	7,5%

DECLARO TER RECEBIDO A IMPORTÂNCIA LÍQUIDA DISCRIMINADA NESTE RECIBO

____/____/____
DATA

ASSINATURA DO EMPREGADO

Figura 10: Modelo de contracheque
(Fonte: o autor)

a) O valor de FGTS, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, corresponde a qual percentual do salário-base?

Ação: Que os alunos façam uso das ferramentas necessárias para a verificação do contracheque apresentado. Momento de retomar o vocabulário e explicar como o cálculo percentual é feito em relação à contribuição do FGTS. Nesse momento esperamos que o aluno chegue à conclusão através dos cálculos necessários que o percentual corresponde a 8% de contribuição.

Mediação: Como um facilitador na compreensão orientei para que os alunos pensassem em como distribuir o salário R$ 2.180 em partes iguais tal como fizemos anteriormente na atividade 6 usando a ideia de representação gráfica de frações já que Porcentagem, por definição, trata se da divisão de um número por 100.

$$2.180 \div 100 = 21{,}80$$

E agora?! O que falta para encontrarmos uma solução sabendo que o contracheque traz o valor descontado em FGTS de R$ 174,40?

Vamos pensar se fosse assim: 21,80 x 2 = 43,60 teríamos o percentual de 2% de desconto.

Assim, podemos estabelecer uma relação matemática para encontrar o percentual.

Seja x o valor percentual que queremos encontrar:

$$21{,}80x = 174{,}40 \Rightarrow x = \frac{174{,}40}{21{,}80} \Rightarrow x = 8\%$$

b) Em relação ao vale-transporte como poderíamos conferir se o valor descontado do salário está correto?

Mediação: Ação informativa de modo que os alunos saibam que o desconto no contracheque referente ao valor do vale transporte o empregador pode descontar até 6% do salário fixo do empregado. Se o valor necessário para pagar o transporte for maior que essa porcentagem, o empregador tem que complementar a quantia sem afetar o funcionário. Caso o valor total das passagens seja menor que 6%, deve se descontar do salário apenas a quantia necessária para as passagens. Os alunos apresentaram dificuldades iniciais de interpretação da situação-problema em relacionar os dados para formular os cálculos.

Solução:

Valor de uma passagem = 5 reais
Considerando ida e volta = 10 reais por dia de trabalho
Vamos efetuar os cálculos: 22 dias trabalhados x 10 reais = 220 reais/mês gastos em deslocamento para o trabalho.
Assim o valor a ser descontado do salário com vale-transporte é dado por:

$$2.180 \times \frac{6}{100} = 130{,}80$$

E assim observamos que está em acordo o valor descontado no salário respeitando a máxima de 6% = R$ 130,80.

O valor gasto por Ana Clara na realidade é superior ao que é descontado:

$$200{,}00 - 130{,}80 = 69{,}20.$$

Nesse caso o empregador deverá arcar com a diferença de R$69,20.

c) Imposto retido na fonte (IRRF): O que é?

Antes vamos falar um pouquinho de Imposto de Renda (IR) que é um imposto federal no qual uma pessoa precisa declarar sua renda recebida no ano imediatamente anterior. O valor que precisa ser pago tem relação com a renda recebida e um percentual estabelecido em tabela pela Receita Federal.

O IR é descontado todo mês do salário pago aos trabalhadores e então podemos falar do IRRF que é o Imposto de renda retido na fonte, ou seja, funciona como uma maneira de antecipar o tributo devido evitando a necessidade de pagar um valor muito alto na declaração anual de imposto de renda.

Vamos entender o IRRF sobre o contracheque de Ana Clara.

Para entender melhor essa informação vejamos a tabela da Receita Federal no ano de 2023:

Base de cálculo (R$)	Alíquota	Dedução
Até 2.112,00	isento	isento
De 2.112,01 até 2.826,65	7,5%	R$ 158,40
De 2.826,66 até 3.751,05	15%	R$ 370,40
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5%	R$ 651,73
Acima de 4.664,68	27,5%	R$ 884,96

Tabela 4: Alíquotas do imposto de renda sobre as pessoas físicas em 2023
(Fonte: Receita Federal)

Mediação: Quanto ao processo para o cálculo de IR, erroneamente, os alunos localizavam o valor do salário na tabela e deduziam o valor correspondente a ser pago. Alguns grupos de alunos questionaram o fato de constar duas tabelas no material de apoio e então dúvidas e questionamentos surgiram em relação a maneira de concluir essa tarefa. Esta atividade foi construída no coletivo com a mediação descrita a seguir nas etapas de análise de cada tabela e seu respectivo cálculo:

Talvez você possa estar pensando como o salário-base de Ana Clara é de R$ 2.180,00 basta observar que nessa faixa salarial a alíquota é de 7,5% e o valor devido de IRRF seja de R$ 158,40, mas não! Atenção: não podemos consultar a tabela imediatamente apenas com essa informação.

Devemos considerar como base de cálculo o valor de seu salário-base subtraído do percentual de desconto do INSS.

Então como podemos calcular o desconto de INSS? Para isso precisamos consultar uma nova tabela para calcular o desconto de INSS:

Salário de contribuição (R$)	Alíquota para fins de recolhimento ao INSS
Até 1.320,00	7,5%
De 1.320,01 até 2.571,29	9%
De 2.571,30 até 3.856,94	12%
De 3.856,94 até 7.507,49	14%

Tabela 5: Alíquotas, em 2023, para recolhimento ao INSS
(Fonte: INSS – Instituto Nacional do Seguro Social)

Considerando o salário-base de R$ 2,180,00 temos os seguintes intervalos:

I) Primeira faixa salarial: R$ 1.320,00 → 7,5% = 0,075

II) Segunda faixa salarial: De R$ 1.320,01 a R$ 2.571,29 → 9% = 0,09

Fazemos os cálculos considerando as duas faixas acima:

I) 1.320 x 0,075 = 99,00

II) 2.180 – 1.320 = 860 × 0,09 = 77,40 (Fazendo a diferença do salário de Ana Clara com a faixa salarial anterior)

Para obter o valor total a ser descontado temos que efetuar a soma nas duas faixas salariais: 99,00 + 77,40 = 176,40 e assim verificamos o valor exato da contribuição do INSS no salário de Ana Clara.

Agora podemos retomar a análise do item IRRF, desconto do Imposto de renda retido na fonte, onde consideramos para os devidos cálculos o salário bruto subtraído do desconto de INSS.

Cálculo do IRRF:

2.862,00 – 176,40 = 2.685,60 e dessa maneira pela tabela esse valor se encontra na 2ª faixa salarial (7,5% = 0,075): 2.685,60 × 0,075 = 201,42

E assim finalizamos os cálculos: 201,42 – 158,40 (valor da dedução) = 43,02

5. DISCUSSÃO DA PESQUISA COM GRUPO DE PROFESSORES

Em um dos momentos de orientação do presente trabalho surgiu a ideia de o tema aqui tratado estar relacionado não somente para alunos do 9º ano do Ensino Fundamental como também a professores em exercício docente. De tal maneira pensamos em levar a proposta desse trabalho em Educação Financeira escolar para discussão e debate com um grupo de professores.

A mostra escolhida para essa etapa contou com a participação de 15 professores alunos do Curso de Especialização Saberes e Práticas da Educação Básica (CESPEB) - EJA, da Faculdade de Educação da UFRJ, que atuam como professores da Educação Básica. Esses professores são docentes na educação básica em diferentes componentes curriculares no estado do Rio de Janeiro.

A natureza da apresentação se deu de forma expositiva em uma roda de conversa mediada pela professora orientadora do presente trabalho. A apresentação se deu como um momento de escuta colaborativa entre as partes envolvidas já que os participantes podiam participar quando desejassem do processo de exposição dos conceitos. Esse momento contribuiu de forma significativa para a pesquisa, já que se mostrou como uma oportunidade de perceber o olhar de diferentes profissionais do ensino acerca do desenvolvimento da sequência didática proposta nessa pesquisa, do tema Educação Financeira e suas nuances dentro da escola.

Com o apoio de slides a exposição do trabalho em Educação Financeira ao grupo de professores teve cerca de 2h de duração. O conteúdo apresentado foi adaptado para esse tempo de apresentação onde pudéssemos mostrar os principais pontos de pesquisa e analisar coletivamente uma das atividades da sequência didática com o grupo de docentes.

Em um primeiro momento mostramos aos docentes sobre as motivações que me levaram a querer buscar mais sobre o tema Educação Financeira escolar, que se deu com as ideias apresentadas na introdução desse trabalho. De modo que alguns professores se manifestaram sobre a responsabilidade que,

frequentemente, recai na escola/professores quanto aos conteúdos propostos para aprendizagem, que se configura, por assim dizer, em forma de uma crítica em relação ao que se ensina em detrimento a outros assuntos em voga na atualidade.

Nessa conversa inicial com o grupo de professores, uma das integrantes expôs seu pensamento quanto a inserir esse tema na sala de aula correlacionado à realidade socioeconômica dos estudantes participantes da pesquisa. A professora participante mostrou sobre a dificuldade quanto a esse conhecimento ser levado para alunos da rede pública pela realidade em que parte dos alunos estão inseridos. Pelo exposto é como se houvesse uma distância entre o assunto Educação Financeira e o contexto em que os alunos e sua família fazem parte, onde muitos sobrevivem com poucos recursos financeiros. Decorre que um dos objetivos da atuação por levar os conhecimentos em Educação Financeira é permear o espaço da escola e poder aproximar pessoas dessas questões de cidadania.

É esperado que ao mostrar possibilidades de conhecer mais sobre Educação Financeira para pessoas menos favorecidas economicamente, que seja lançada uma semente com condições de germinar em uma construção social e cidadã que mostre diferentes pensamentos ao lidar com dinheiro e práticas na vida futura. Como apresentado ao longo da pesquisa, ainda é preciso desmistificar a ideia de que esse seja um assunto para pessoas com condições econômicas mais favoráveis. A escola é um espaço democrático sendo palco do saber de diferentes vertentes.

Em um 2º momento conversamos sobre as orientações apresentadas pela BNCC em relação aos temas transversais, mais específico sobre a abordagem em Educação Financeira integrar os diferentes componentes curriculares e não somente à Matemática. Um dos professores participantes expôs que sua visão era de que a Matemática foi muito bem contemplada no documento BNCC em relação aos temas transversais, já que, em sua opinião a disciplina dialoga com mais facilidade a esses temas que nos demais componentes curriculares. Esse professor afirmou que em seu componente curricular de História encontrava um

pouco mais de dificuldade em adentrar ao universo de temas como a Educação Financeira.

Em um 3º momento aconteceu um breve relato de parte das atividades que integraram a sequência didática aplicada e como foram as devidas aplicações com o grupo de alunos. Nessa etapa pude mostrar sobre a construção gradual na apresentação dos conceitos em Educação Financeira aos alunos visto que as atividades se deram com aulas consecutivas em forma de projeto.

Ao tomarem conhecimento sobre a atividade sobre o salário mínimo os professores teceram muitos comentários acerca da conexão do tema com a realidade. No grupo de professores que, em maioria, lecionavam no ensino noturno de jovens e adultos (EJA), esses docentes comentaram sobre a possibilidade de discussão do tema em suas respectivas turmas como uma boa oportunidade de levar aos alunos informações úteis que integram a vida social de muitos deles. Os professores disseram ser cada vez mais necessário essa aproximação de conteúdos reais que, segundo eles, devem se mostrar presentes na sala de aula.

Uma das professoras, contribuiu através de sua experiência pessoal em seu exercício docente, ao aconselhar para que eu pudesse acrescentar ao percurso da atividade sobre o salário mínimo, atividades que estivessem vinculadas às leis trabalhistas, imposto de renda, que, segundo ela, são temas muito ricos em importância de serem transmitidos aos alunos. Por fim, ela classificou esses tópicos como “coisa que todo mundo precisa saber” e que, muitos acabam por não saber na prática. Essa professora participante descreveu que havia transmitido em uma de suas aulas, em educação de jovens e adultos, informações sobre leis trabalhistas, mais especificamente, sobre a carteira de trabalho e percebeu que havia em sua turma, uma aluna que trabalhava em casa de família que não tinha seu direito validado, o que, ainda hoje, é uma prática na nossa sociedade. Assim, ampliamos a discussão para o papel da escola em oferecer aos alunos um conhecimento de cidadania que os torne conscientes e capazes de modificar a realidade em que estão inseridos.

O debate com o grupo de professores foi ganhando fluidez e aconteceram diversas interrupções com contribuições, comentários, opiniões e falas que complementaram o assunto que estava sendo tratado.

Também foi alvo de nosso debate o uso do cartão de crédito, que é uma modalidade de crédito bem usual e, muitas pessoas acabam contraindo dívidas com o uso recorrente. Os professores participantes disseram que esse assunto falava diretamente com a vida deles e que estava sendo muito bom aquele momento de troca.

Uma professora sentiu se confortável em partilhar de sua vivência quanto ao uso dessa linha de crédito e que para ela se tornou um hábito quando deseja fazer variadas compras de itens de consumo. Essa participante se autodenominou como consumista e que apresenta dificuldade em se desvencilhar de compras e parcelas. A professora disse, ainda, que fazia uso simultâneo de mais de um cartão de crédito, o que já foi motivo para permanecer com alguns débitos e, agora houve uma redução do número de cartões de crédito de que dispõe como maneira de ter melhor controle de suas compras parceladas.

Essa experiência compartilhada agregou em nossa roda de conversa sobre Educação Financeira, que está intimamente relacionada a hábitos comportamentais e atitudes. Foi um ponto de partida para o assunto consumismo e como não é fácil ter autocontrole em situações em que somos postos à prova com a nossa vontade de possuir produtos e serviços. Desse modo, relacionamos a Educação Financeira com o fator emocional, já que criar hábitos positivos de consumo requer consciência, autocontrole e persistência.

Uma participante apresentou uma situação pessoal quanto ao uso de seu cartão de crédito em relação ao pagamento com atraso de uma fatura. Ela afirmou sobre sua falta de conhecimento sobre o parcelamento do valor da fatura e juros embutidos nessa ação que muitas instituições financeiras aplicam em condições de pagamentos feitos com atraso. A participante apresentou um questionamento sobre a possibilidade legal dessa operação aplicada em faturas com atraso onde ela buscou informações ligando para a central de atendimento

da instituição relacionada ao seu cartão de crédito e pôde compreender que se tratava de uma ação automática, inclusive, consta explícita na fatura abaixo do valor total para pagamento. Ao “colocar na ponta do lápis”, expressão usada pela participante se referindo a ação de calcular a diferença entre o valor total da fatura e o número de parcelas estipulado no parcelamento percebeu, com espanto, o valor abusivo que lhe fora cobrado de juros.

Dessa maneira discorremos sobre a existência de lacunas quanto a informações que envolvam o uso de modalidades de crédito como o cartão de crédito e que muitas outros cidadãos comuns passam pela desinformação em relação a esse tipo de conhecimento que se insere em uma perspectiva de Educação Financeira. Acrescentamos em nosso debate sobre os casos de endividamento e até mesmo inadimplência causados por não conseguir arcar com os custos devidos em cartão de crédito.

Por fim, lhes apresentei a atividade 8 da sequência didática: o estudo de caso de contracheque. As discussões tomaram uma repercussão na qual os professores participantes manifestaram-se ativamente trazendo suas experiências docentes e até mesmo pessoais, o que estendeu o tempo que julgávamos ser necessário para a troca de saberes. Então, a apresentação da atividade contracheque seguiu de forma diferente da pensada inicialmente na qual o grupo de professores pudesse analisar com uma margem de tempo a situação-problema na busca da solução. Então, de forma expositiva, interpretamos as questões coletivamente, passando pelos conceitos matemáticos de porcentagem e fração, pontos de partida da resolução.

Iniciamos com o reflexões sobre o primeiro item da atividade contracheque*:*

a) O valor de FGTS, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, corresponde a qual percentual do salário-base? - Que retrata sobre o valor percentual de desconto que é recolhido pela contribuição de FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.

Além do método matemático resolutivo, discorremos sobre a questão que costuma acontecer em que o funcionário não tem ciência quanto ao depósito desses valores por parte da empresa em que trabalha. Uma professora

participante nos trouxe a informação que pode ser feita uma consulta online através do site: https://fgts.gov.br a fim de garantir ao empregador informações verídicas dessa condição trabalhista.

Analisando o segundo item da atividade:

b) “Em relação ao vale-transporte calcular qual percentual é descontado do salário?”

Trouxemos os cálculos matemáticos para a solução operacional da questão como também ampliamos as reflexões pelas informações do valor percentual que pode ser descontado com a aquisição do benefício de vale transporte. Uma das professoras do grupo levantou a questão de quando ocorre diferença do valor de transporte gasto pelo funcionário e o valor que é descontado em contracheque se, realmente, a empresa custeia a diferença. E as discussões consideraram sobre a obrigatoriedade dos empregadores em relação a essa situação.

Assim concluímos a apresentação sobre Educação Financeira escolar para o grupo de professores-estudantes em Educação que funcionou como uma roda de conversa sendo possível compartilhar uma parte da presente pesquisa como também haver uma troca de saberes entre os participantes com espaço aberto para comunicação e diálogo.

O encontro oportunizou discussões relevantes sobre Educação Financeira para esses docentes que estão em efetivo exercício em sala de aula. Espera-se que os assuntos discutidos na natureza da apresentação sejam um ponto de reflexão para que possam dar voz ao tema e possam inserir essas questões nas práticas pedagógicas de seus respectivos componentes curriculares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Temos a visão da escola como um espaço formativo importante no qual se espera contribuir com a formação de cidadãos críticos e comprometidos com a sociedade da qual estão inseridos, então esperamos que ao implementar assuntos relacionados à Educação Financeira dentro desse espaço como descrito nessa dissertação, possa ser o prenúncio de uma mudança coletiva de realidade no que diz respeito ao comportamento no campo financeiro dos brasileiros permeado por endividamento e inadimplência. É afirmativo que muitos de nós não tivemos uma orientação escolar sobre formas de olhar para o dinheiro e questões relacionadas a ele com conhecimento de como fazer uso de forma consciente e até mesmo maximizar os recursos disponíveis.

Apresentamos a sequência didática com otimismo de que traga contribuições para a vida dos alunos no sentido de levar um repertório de conhecimento que, talvez só teriam contato na sua fase adulta e quem sabe pela necessidade que a própria vida sugere. Alguns dos conceitos aplicados nas atividades permitem mudanças nas formas de pensar e remodelar atitudes e comportamentos onde cada aluno pode vir a melhorar sua futura relação com o dinheiro e até mesmo estendendo a aprendizagem para seu núcleo familiar.

As atividades em Educação Financeira aplicadas nessa sequência didática buscaram estimular reflexões e uma consciência crítica na qual o aluno pôde pensar que a premissa de ser educado financeiramente pode contribuir para seu bem-estar familiar e pessoal. Apresentamos ao longo das discussões tanto com os alunos quanto com os professores que as emoções, o estilo de vida, condições de ganhos são alguns dos fatores a considerar para compreender o que é possível dentro das condições das quais a pessoa financeiramente apresenta e, claro, ter um conhecimento instituído em si possível de ser aplicado nas suas ações de comprar, gastar, investir, poupar, economizar, contar com imprevistos, mudanças inesperadas.

Não apresentamos aos participantes dessa pesquisa o que é certo ou errado dentro das discussões e sim o que melhor cabe em ser feito dentro de

uma proposta que considere os fatores ditos anteriormente. As vivências dos envolvidos foram consideradas nos momentos das discussões das atividades e percebemos que tivemos uma grande contribuição advinda dos participantes que se sentiram confortáveis em compartilhar de suas experiências pessoais.

Buscamos interligar atividades em Educação Financeira com os conteúdos matemáticos que se inserem no ano escolar dos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental e que são apresentados, por vezes, um pouco distantes da realidade do dia a dia e tratados em problemas fictícios apresentados nos livros didáticos tal como Porcentagem, por exemplo.

É de se saber que esbarramos em alguns obstáculos comuns na sala de aula como falta de motivação dos estudantes em aprender, falta de interesse pelos conteúdos escolares e pela Matemática em específico, pois ela ainda é vista como difícil e complicada, quem tem habilidade e aprende é considerado um “gênio”. Ainda que tenhamos problemas dessa categoria devemos pensar em maneiras de contribuir para a prática da sala de aula com o propósito de superar essa problemática ou ao menos levar condições para que nossos estudantes se sintam parte capaz do processo de ensino. Por isso, ofertar aos alunos atividades nos componentes curriculares tradicionais, como Matemática, que estão ligadas a um mundo possível, dito real, objetiva que o aluno entenda e crie conexões nas quais o aproxime de possibilidades em que possa compreender e transformar sua ideia e visão de mundo.

Por observação em nosso seio familiar que estabelecemos as primeiras ideias elementares sobre dinheiro, ganhos e gastos. Pela demanda e urgência de nossa vida pessoal criamos uma identidade de organização financeira que nos é conveniente e que julgamos atender nossas necessidades, mas é de se questionar: será que temos as ferramentas necessárias para nossa organização financeira?

Com isso a Educação Financeira está integrada na nossa vida e precisamos pensar sobre a importância de iniciativas em inserir assuntos relacionados ao tema em disciplinas no contexto escolar. Precisamos também compreender que o estímulo para uma Educação Financeira na escola não deve

ser baseada na expectativa do “ficar rico” e não apenas ligada à habilidade de calcular, mas em uma educação que permita aos estudantes a aquisição de hábitos conscientes em que possam refletir em seu comportamento na tomada de decisões relacionadas ao dinheiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, Valdir. Dinheiro: Instituição social relevante na sociedade moderna. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC
Vol. 1 nº 1 (1), agosto-dezembro/2003, p. 1-25

ANBIMA, Raio X do Investidor Brasileiro, 6ª edição, março de 2023, https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-2023.htm
Acesso em 18/05/2023.

Akatu, Globe Scan – Vida saudável e sustentável: um estudo global de percepção do consumidor, 2023

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL.

BRASIL. LEI Nº 185, DE 14 DE JANEIRO DE 1936. Institui as comissões de salário mínimo. Rio de Janeiro, 1936. Coleção de Leis do Brasil - 1936, Página 33 Vol. 1 (Publicação Original)

Banco Central do Brasil - Relatório de Letramento Financeiro
Disponível em:https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/letramento_financeiro acesso em 02/08/2023.

Banco Central do Brasil, Série Cidadania Financeira: estudos sobre Educação, Proteção e Inclusão. Edição 8, novembro 2023.

Banco Central do Brasil, FGC, CP2 – Mensuração do letramento e da inclusão financeira, 2023.

BARONI, Ana Karina Cancian (orgs.). Uma abordagem crítica da Educação Financeira na formação do professor de matemática. Curitiba: Appris, 2021. E-book.

BAVARESCO, Joel [et.al.]. - Educação Financeira na escola. Jundiaí, SP. Paco, 2021. E-book.

BONA, André – Finanças na vida real: pague as dívidas, conquiste seus sonhos e garanta uma boa aposentadoria. 2 ed. São Paulo: Leya Brasil,2023.

BUFALO, Daniela Cristina Lourenço; PINTO, Rafael Ângelo Bunhi. Políticas públicas de educação financeira: do processo histórico às ações práticas em Instituições de Ensino Superior. Revista da Avaliação da Educação Superior. Campinas, Sorocaba, SP, v. 28, 2023

CERBASI, Gustavo. A riqueza da vida simples. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

CERBASI, Gustavo. Como organizar sua vida financeira. 1ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CLASON, George Samuel. O homem mais rico da Babilônia. 1ed. Rio de Janeiro: HarperCollins, 2017.

CNC, PEIC – Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor, 2023

CORCETTI, Maria Lucinda. TREVISOL, Maria Teresa Ceron. A escola, o currículo e os temas transversais. REP - Revista Espaço Pedagógico, v. 11, n. 2, Passo Fundo, p. 28-46 - jul./dez. - 2004

CRISTOFOLINI, João. O que a escola não nos ensina: sete habilidades essenciais para uma vida de sucesso que você não aprende na escola. Rio de Janeiro, RJ, Alta Books, 2015.

D´AQUINO Cássia. E-book. 20 dicas para ajudar você a educar seu filho. 2020

Drops de Inteligência Financeira. Podcast. Os ingredientes fundamentais para você construir sua riqueza. Gustavo Cerbasi, 2017.
Disponível em: https://youtu.be/o4bWqzgBhVM?si=SUqetEqph3VWfDcx
Acesso em: julho de 2023

Educação Financeira na Agenda da Responsabilidade Social Empresarial ano 4 nº 39, fevereiro de 2009.

EKER, T. Harv. Os segredos da mente milionária. Rio de Janeiro: Sextante, 2006.

FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali ...[et.al]. Novas trajetórias de formação: matemática. 1ed. São Paulo: FTD, 2021.

GRANDO, Neiva Ignês, SCOLARI, Lidinara Castelli. Educação financeira: uma proposta desenvolvida no ensino fundamental. Educação Matemática Pesquisa., São Paulo, v.18, n.2, pp. 671-695, 2016

GIANNETTI, E. O valor do amanhã: ensaio sobre a natureza dos juros. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2005

GIORDANI, Rubie José. Gestão das Finanças Pessoais: Planejamento, Controle e Recuperação do Orçamento. Bauru, SP: Viena, 2016, p. 65-66.

HILL, Napoleon. Quem pensa enriquece – o legado. Citadel, 2018.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 11, 1ªed. São Paulo: Atual, 2004.

Informações sobre MEI – Microempreendedor individual
Disponível em: https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor
Acesso em 29/07/2023

KIYOSAKI, Robert T. Pai Rico, Pai Pobre - Edição de 20 anos atualizada e ampliada: O que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro Capa comum – setembro, 2018

LEI COMPLEMENTAR Nº 123 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte

LEONARDO, Fabio Martins de. Conexões: Matemática e suas tecnologias. volume 2: Funções e aplicações. São Paulo: Moderna, 2020.

LIMA, Elon Lages. CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto César. Temas e problemas. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

NEHRING, Hannelore. Matemática Viva: o elo mágico entre existência e essência do ser humano. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2003.
Disponível em: http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/85358. Acesso em 31/03/2023

NIGRO, Thiago. Do mil ao milhão sem cortar o cafezinho. Rio de Janeiro: HarperCollins, 2018.

OLIVEIRA, Carlos N. C. de. Geração Alpha Matemática: ensino fundamental: anos finais: 9º ano. 2ed. São Paulo: Edições SM, 2018.

PEREIRA, Josceli Roberto Gomes. BRITO, Marcos Antônio de. JUNIOR, Josceli Roberto Gomes Pereira. ARÉVALO, Jorge Luis Sánchez. A Educação Fiscal e financeira nas escolas: política pública de importância na vida do cidadão. Revista Contemporânea, v. 4, n. 2, 2024. ISSN 2447-0961

PoupeCast. Podcast. Episódio: 3 investimentos seguros para começar.

Disponível em: https://open.spotify.com/show/0UR7uvXIwzbEiSLZlrp9Na
Acesso em: julho de 2023

PrimoCast. Podcast. Episódio: Fique rico com marketing digital. Entrevistado: Thiago Finch. Entrevistador: Thiago Nigro
Disponível em: https://www.youtube.com/@PrimoCast
Acesso em: julho de 2023

Serasa Experian, Boletim Econômico de março: PIB, taxa de desemprego, cotação do dólar e muito mais.
Disponível em:https://www.serasaexperian.com.br/conteudos/estudos-e-pesquisas/boletim-economico-de-marco-pib-taxa-de-desemprego-cotacao-do-dolar-e-muito-mais/. Acesso em 26/03/2023.

TATAGIBA, Lucilene de Souza. EMPREENDEDORISMO JUVENIL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: um trabalho colaborativo entre estudantes ao elaborar um plano de negócios. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional, 2022.
Disponível em: https://profmat-sbm.org.br/dissertacoes/. Acesso em: 27/03/2023

VIGNON, Luana. PERES, Nelson Fidalgo. Aprendendo Matemática, volume único: 9º - 1.ed. São Paulo: Eureka, 2023.