



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Mestrado Profissional em Matemática em Rede
Nacional – PROFMAT

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**UTILIZANDO RECURSOS NO ENSINO DE
EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA PROPOSTA DE
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA A EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

Waldek Rodrigues dos Santos



Instituto de Matemática

Maceió, Maio de 2025



PROFMAT

WALDEK RODRIGUES DOS SANTOS

**UTILIZANDO RECURSOS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA
PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre pelo Programa
de Mestrado Profissional em Matemática em
Rede Nacional do Instituto de Matemática da
Universidade Federal de Alagoas.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Flores.

MACEIÓ – AL

2025

Folha de Aprovação

WALDEK RODRIGUES DOS SANTOS

UTILIZANDO RECURSOS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas em 29/05/2025.

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **ANDRE LUIZ FLORES**
Data: 05/06/2025 06:35:36-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Flores
(Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 **ISNALDO ISAAC BARBOSA**
Data: 09/07/2025 10:42:49-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Examinador Interno: Prof. Dr. Isnaldo Isaac Barbosa
(Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 **TRAJANO PIRES DA NOBREGA NETO**
Data: 06/07/2025 17:04:48-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Examinador Externo: Prof. Dr. Trajano Pires da Nóbrega
(Universidade Estadual Paulista)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à memória do meu filho Waldek Filho e de minha mãe Dona Marluce. Embora não estejam mais fisicamente entre nós, permanecem vivos em meu coração e pensamentos. Esta conquista também é de vocês. Sempre os amarei.

AGRADECIMENTOS

Sou grato a Deus por me conceder novas oportunidades e experiências ao longo da minha jornada, fortalecendo-me com saúde, paciência e esperança para concluir mais esta etapa como professor e estudante.

Expresso minha profunda gratidão à minha família e aos amigos pelo constante apoio ao longo desta jornada de estudos e por compartilharem comigo inúmeros momentos significativos durante essa etapa.

Agradeço à minha esposa por estar ao meu lado em todos os momentos durante esse mestrado. Através desse apoio, consegui seguir esse caminho com um pouco mais de tranquilidade.

Agradeço a todos os professores do PROFMAT, cujas contribuições foram fundamentais para o meu aprendizado ao longo do curso. De modo especial, expresso minha gratidão ao professor Isnaldo Barbosa, pelo apoio constante durante essa trajetória, e ao meu orientador, professor André Flores, que, nesta reta final, aceitou o desafio de me acompanhar na construção deste projeto.

Agradeço à banca examinadora pela avaliação do meu trabalho, cuja contribuição foi essencial para o aprimoramento do conhecimento adquirido ao longo desta jornada.

A todos os meus colegas de curso, com quem compartilhei valiosos momentos de aprendizado e alegria, expresso minha sincera gratidão. Agradeço, ainda, a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada, iluminada e abençoada por Deus.

RESUMO

Este trabalho aborda o ensino de Educação Financeira no contexto da EJA – Educação de Jovens e Adultos, considerando as diversas referências que apontam as contribuições da Matemática Financeira e sua utilização de forma crítica para o desenvolvimento de competências individuais, oferecendo ao sujeito melhores condições para tomar decisões conscientes no campo financeiro. Devido à sua relevância, esse tema tem conquistado cada vez mais reconhecimento, especialmente no ambiente escolar, ampliando sua presença em diferentes contextos nos últimos anos, o que justifica a realização desta pesquisa no âmbito do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). O estudo tem como objetivo apresentar a fundamentação teórica e elaborar uma sequência didática que incorpore recursos do cotidiano, como faturas, boletos e investimentos, aliados a ferramentas tecnológicas, como a calculadora do celular, e fundamentada na perspectiva da Educação Matemática Crítica. A pesquisa teve natureza qualitativa, e baseou-se na Metodologia de Resolução de Problemas como abordagem. A sequência didática, aplicada em uma turma de EJA, teve seus principais pontos registrados neste trabalho, e relatos obtidos ao final da sua aplicação indicam que seu desenvolvimento proporcionou discussões sobre conceitos e aspectos financeiros, contribuindo para a promoção da Educação Financeira entre os estudantes. Reiterando a importância da Educação Financeira no contexto da EJA, buscou-se que este trabalho e seus resultados, juntamente com o produto educacional gerado, sirvam de inspiração e suporte para outros professores interessados em abordar essa temática.

Palavras-chave: Educação Financeira; Utilização de Recursos; Ensino Crítico: Educação de Jovens e Adultos.

ABSTRACT

This paper addresses the teaching of Financial Education in the context of EJA – Youth and Adult Education, considering the various references that point out the contributions of Financial Mathematics and its use in a critical way for the development of individual skills, offering the subject better conditions to make conscious decisions in the financial field. Due to its relevance, this theme has gained increasing recognition, especially in the school environment, expanding its presence in different contexts in recent years, which justifies the realization of this research within the scope of the Professional Master's Degree in Mathematics in the National Network (PROFMAT), of the Federal University of Alagoas (UFAL). The study aims to present the theoretical basis and develop a teaching sequence that incorporates everyday resources, such as invoices, bills and investments, combined with technological tools, such as the cell phone calculator, and based on the perspective of Critical Mathematics Education. The research was qualitative in nature and was based on the Problem Solving Methodology as an approach. The teaching sequence, applied to an EJA class, had its main points recorded in this work, and reports obtained at the end of its application indicate that its development provided discussions on financial concepts and aspects, contributing to the promotion of Financial Education among students. Reiterating the importance of Financial Education in the context of EJA, the aim was for this work and its results, together with the educational product generated, to serve as inspiration and support for other teachers interested in addressing this topic.

Keywords: Financial Education; Resource Use; Critical Teaching: Youth and Adult Education.

Lista de Figuras

Figura 1 – Representação visual de 30%.....	28
Figura 2 – Resolução da atividade proposta 1	46
Figura 3 – Resolução da atividade proposta 2.....	47
Figura 4 – Resolução da atividade proposta 3	48
Figura 5 – Resolução da atividade proposta 4.....	49
Figura 6 – Simulação de investimentos em CDB.....	50
Figura 7 – Resolução da atividade proposta 5.....	51

Lista de Quadros

Quadro 1: Habilidades da BNCC (2018) para o Ensino Fundamental.	22
Quadro 2: Competências e Habilidades da BNCC (2018) para o Ensino Médio.	23
Quadro 3: Ambientes de Aprendizagem.	35

Lista de Siglas e Abreviações

AEF – Brasil	Associação de Educação Financeira do Brasil
Art.	Artigo (de lei ou documento)
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMC	Educação Matemática Crítica
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ENEF – Brasil	Estratégia Nacional de Educação Financeira do Brasil
FGC	Fundo Garantidor de Créditos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
UFAL	Universidade Federal de Alagoas

Sumário

Introdução	12
1. A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos.....	14
1.1. Desafios e Dificuldades na Educação de Jovens e Adultos.....	14
1.2. A Importância da Educação Financeira na EJA	15
1.3. A Educação Financeira nos Documentos Oficiais.....	20
2. Matemática Financeira	24
2.1. A Importância da Matemática Financeira.....	24
2.2. Conceitos Básicos de Matemática Financeira.....	27
2.2.1. Porcentagem.....	28
2.2.2. Juros Simples.....	29
2.2.3. Juros Compostos	31
3. Abordagens para o Ensino de Matemática Financeira.....	33
3.1. Educação Matemática Crítica	33
3.2. A Utilização de Recursos do Cotidiano no Ensino de Matemática	38
3.3. Aprendendo a Utilizar a Calculadora do Celular.....	41
4. Procedimentos Metodológicos	44
5. Resultados e Discussões.....	45
5.1 Descrição da aplicação da Sequência Didática.....	45
5.2 Avaliação dos resultados e reflexões sobre a aplicação da Sequência Didática.....	51
Considerações Finais	54
Referências	56
Apêndice A – Proposta Didática	61

Introdução

Sou graduado em Licenciatura Plena em Matemática (2013) e especialista em Tecnologias da Informação para Educadores (2016), ambos pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Desde o segundo ano da graduação, em 2006, atuo na área da Educação como professor nas redes públicas e privadas do estado de Alagoas. Apesar de utilizar diferentes recursos em minha prática pedagógica, sempre me chamaram atenção o desânimo e as dificuldades dos estudantes em atividades relacionadas à Matemática, especialmente aquelas ligadas à Matemática Financeira. Esse incômodo me levou a refletir sobre minha própria vivência na Educação Básica.

Durante minha trajetória escolar, não tive acesso a projetos, disciplinas ou atividades voltadas à Educação Financeira, seja no ambiente escolar, entre amigos ou na família. Meu primeiro contato efetivo com essa temática aconteceu já na vida adulta, quando as responsabilidades financeiras se tornaram parte da rotina. Foi então que percebi quanto a ausência desse conhecimento prejudicou minha capacidade de lidar com o dinheiro de forma consciente, planejada e sustentável. Caso esse aprendizado tivesse sido iniciado ainda na escola, certamente teria feito diferença em minha trajetória pessoal e profissional.

Essa constatação não é isolada: muitos jovens, adultos e idosos nunca tiveram oportunidade de aprender sobre finanças, tornando-se vulneráveis a práticas de consumo impulsivo, endividamento e exclusão econômica. A Educação Financeira, nesse contexto, surge como elemento fundamental para promover autonomia e inclusão social, especialmente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), modalidade voltada a indivíduos com trajetórias escolares interrompidas e necessidades urgentes de reorganização financeira.

Segundo dados do Governo Federal (BRASIL, 2021), grande parte da população brasileira não compreende noções básicas de finanças, como juros simples e compostos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reconhece a importância do tema ao incluí-lo como conteúdo transversal, vinculado à formação cidadã. Entretanto, na prática, o ensino de Matemática Financeira na EJA ainda se limita a abordagens técnicas e descontextualizadas, baseadas apenas em fórmulas, o que ignora o potencial transformador desse conhecimento.

Acreditando que a escola tem um papel fundamental na formação crítica dos indivíduos e na sua preparação para a vida, especialmente na EJA, foi com o ingresso no Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) que retomei a reflexão sobre como poderia contribuir para que essas pessoas, além de adquirirem esse conhecimento,

consigam aplicá-lo de forma prática, útil e transformadora em seu cotidiano. Dessa forma, considerando a amplitude da área voltada ao estudo da Educação Financeira, surgiu a pergunta: como a Matemática Financeira, enquanto ferramenta econômica poderosa, através da utilização de recursos pode se tornar útil a estudantes da Educação de Jovens e Adultos?

Diante do surgimento dessa pergunta, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e aplicar uma sequência didática voltada ao ensino de Educação Financeira, utilizando os conceitos de Matemática Financeira com ênfase em situações do cotidiano. Além disso, buscou-se promover uma abordagem de Educação Matemática Crítica, com a intenção de transformar a Matemática Financeira em uma ferramenta de emancipação para os estudantes da EJA. Aliado a isso, foram utilizados Recursos Pedagógicos do cotidiano, como faturas domésticas (água, energia, entre outras), faturas de cartão de crédito, boletos e até mesmo investimentos, bem como Recursos Tecnológicos, como a calculadora do celular.

Ser educado financeiramente pode impactar diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, especialmente dos alunos da Educação de Jovens e Adultos, e ser o grande diferencial entre tomar uma decisão financeiramente certa ou errada. Portanto, entender como a Matemática Financeira pode ser uma aliada nesse processo de tomada de decisão é de fundamental importância para que as pessoas comecem a ser independentes financeiramente. Assim, espera-se que os resultados apresentados nesta pesquisa contribuam para a compreensão dessa relação e forneçam alternativas práticas para incrementar cada vez mais o conhecimento em Educação Financeira na EJA.

Esta pesquisa foi dividida em três etapas: a primeira consistiu na elaboração do plano de aula e sua aplicação prática em sala; a segunda envolveu a construção da sequência e da proposta didática; e a terceira, a produção desta dissertação. Quanto a esta última etapa, o texto está organizado em sete seções, distribuídas da seguinte forma:

Na Introdução, apresenta-se uma visão geral da pesquisa e sua justificativa, bem como as questões motivadoras e os objetivos do estudo. Na seção seguinte; A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos são trazidos Os Desafios e Dificuldades na EJA, A Importância da Educação Financeira na EJA assim como, A Educação Financeira nos Documentos Oficiais. Após isso, é apresentada a Matemática Financeira, sua importância e alguns conceitos básicos, como Porcentagem, Juros Simples e Juros Compostos. Na seção; Abordagens para o Ensino de Matemática Financeira é apresentada a teoria da Educação Matemática Crítica, além da Utilização de Recursos do cotidiano no

ensino de Matemática e o ensino da utilização da calculadora do celular. Nos Procedimentos Metodológicos foram descritos sobre os instrumentos utilizados, a metodologia e os sujeitos da pesquisa. Nas seções que se seguem, Resultados e Discussões e Considerações Finais são apresentadas a aplicação e a conclusão da sequência didática. Por fim, após as Referências que embasam essa pesquisa, em seguida, é trazido o produto didático no Apêndice A.

1. A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos

1.1. Desafios e Dificuldades na Educação de Jovens e Adultos

A modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) é composta por turmas, em sua grande maioria, heterogêneas, uma vez que ela se caracteriza pela união de indivíduos de várias faixas etárias em uma sala: jovens entre 18 e 20 anos, adultos entre 20 e 60, e idosos de 60 anos ou mais. Com histórias construídas de forma diversificada e, estando em sua maioria inseridos no mercado de trabalho, diferentemente dos alunos do ensino regular, que geralmente se preparam para um projeto futuro e buscam realizar sonhos e alegrias no decorrer de suas vidas. Já os alunos da EJA, segundo Bezerra e Santana (2011), trazem construções e expectativas já vividas, alimentando a promessa de que os estudos podem efetivar mudanças em seu próprio futuro.

A EJA tem como propósito oferecer uma educação de qualidade que contribua para a formação de indivíduos capazes de atuar de forma ativa e consciente na sociedade em que estão inseridos. Embora ainda estejamos longe de uma realidade ideal, segundo Santos, Soares e Torres (2017) a EJA é atualmente reconhecida como uma política pública voltada para a formação de Jovens e Adultos, promovendo novas oportunidades tanto na esfera pessoal quanto profissional dos estudantes. Com esse reconhecimento as legislações e diretrizes pedagógicas previstas na Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional (LDBEN, 1996), a EJA é oferecida como uma modalidade de ensino, sendo integrada às escolas “de forma sistemática, obrigatória e gratuita pelo Estado” (BEZERRA; SANTANA, 2011, p. 99).

Brasil (1996), em seu texto, estabelece:

Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

Segundo Arroyo (2005) a maioria dos estudantes que integram essa modalidade de ensino são pessoas que, por diferentes razões, não tiveram a chance de iniciar ou concluir sua trajetória escolar. Nesse contexto, Ferreira e Rodrigues (2016) explicam que a EJA busca oferecer ao indivíduo a oportunidade de desenvolver sua autonomia, pensamento crítico e participação ativa nas decisões políticas que afetam sua vida. No entanto, é fundamental considerar as particularidades de cada aluno, suas expectativas, condições de vida e trabalho, bem como seus objetivos pessoais.

Embora não seja uma regra, é comum que o público da EJA seja composto por jovens, adultos e idosos pertencentes a classes economicamente menos favorecidas, que enfrentam dificuldades para sobreviver e, muitas vezes, demonstram certa desconfiança em relação ao processo educativo. Muitos desses indivíduos encontram-se à margem da sociedade e são frequentemente rotulados como analfabetos ou incapazes de aprender. Segundo Oliveira (1999), a maioria são adultos sem qualificação profissional, que se afastaram da sala de aula geralmente há alguns anos e, em sua grande maioria, não consideram a possibilidade de ingressar no ensino superior, por se acharem incapazes. Para esses sujeitos, o estudo representa uma oportunidade de resgatar a dignidade e o reconhecimento como cidadãos.

É esperado que o aluno concluinte da EJA seja capaz de construir e se apropriar do conhecimento, além de aplicá-lo no contexto do mundo do trabalho, onde ele poderá exercer plenamente sua cidadania. Desse modo, através da educação esses indivíduos podem se tornar capazes de aprender continuamente, de refletir de forma crítica, de agir com responsabilidade e participar ativamente do mundo do trabalho. Além disso, para Kuenzer (2000) é essencial que estes acompanhem as transformações da sociedade e contribuam para a solução de problemas de maneira rápida e eficaz, fazendo uso de conhecimentos “científicos, tecnológicos e sócio-históricos” (KUENZER, 2000, p. 20). Dessa maneira, diante dos desafios enfrentados pela EJA, a Educação Financeira se destaca como um tema relevante, capaz de contribuir significativamente para o processo de formação desses alunos.

1.2. A Importância da Educação Financeira na EJA

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2020), a Educação Financeira é o jeito pelo qual as pessoas tentam melhorar sempre mais sobre os produtos financeiros, para que possam, por si só, olhar e decidir melhor sobre esses produtos, ajudando a melhorar suas vidas. Além disso, acrescenta que a Educação Financeira é:

O processo pelo qual consumidores/investidores financeiros aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros e, por meio de informação, instrução e/ou aconselhamento objetivo, desenvolvem as habilidades e a confiança para se tornarem mais conscientes de riscos e oportunidades financeiras, a fazer escolhas informadas, a saber onde buscar ajuda, e a tomar outras medidas efetivas para melhorar seu bem-estar financeiro (OCDE, 2005, p. 5).

Argôlo (2019) acrescenta que a Educação Financeira "é uma ferramenta que as pessoas podem usar para decidir bem sobre como usar e controlar o dinheiro" (ARGÔLO, 2019, p.20). Assim, aprender mais sobre isso pode fazer com que os cidadãos fiquem mais atentos quando precisarem decidir sobre como usar o dinheiro, sobre ações financeiras e sobre realizar gastos de forma mais consciente.

Cerbasi (2016) afirma que a maioria das pessoas já tem uma noção básica do que seja Educação Financeira. O autor a define como a prática de manter as finanças organizadas, realizar gastos com consciência, economizar recursos e fazer escolhas acertadas no momento de investir. Contudo, o autor ressalta que, embora esse conhecimento esteja acessível, muitas pessoas enfrentam dificuldades para aplicá-lo efetivamente em seu cotidiano. Isso se deve ao fato de que, além de conhecer os conceitos, é fundamental desenvolver inteligência financeira, ou seja, a capacidade de identificar riscos e oportunidades, e de transformar o saber teórico em atitudes práticas no dia a dia. O autor ainda alerta que estar financeiramente preparado é essencial para lidar com imprevistos e aproveitar ao máximo os frutos do próprio trabalho, otimizando a utilização do rendimento, ou simplesmente, do dinheiro.

Nesse contexto, segundo Campos e Silva (2014), diante das rápidas e contínuas transformações no cenário social e econômico dos últimos anos, é comum observar um aumento na falta de clareza em relação aos produtos financeiros oferecidos à população. Muitas vezes, esses produtos são adquiridos sem que os consumidores compreendam plenamente os impactos que podem gerar em suas vidas. Essa realidade mostra a importância de promover discussões mais aprofundadas sobre temas relevantes relacionados ao tema. Ainda segundo os autores, torna-se essencial que o cidadão busque atualização contínua, especialmente diante do avanço acelerado observado nos setores industrial, comercial e de serviços, com destaque para as inovações tecnológicas que têm transformado profundamente esses segmentos.

Moraes (2019) reforça que o objetivo da Educação Financeira é capacitar o indivíduo a planejar e administrar de maneira eficiente seus recursos financeiros. Desenvolver essa habilidade pode tornar a pessoa mais preparada para tomar decisões mais conscientes contribuindo para uma vida financeira mais estável e tranquila, tanto no presente quanto no futuro. Nesse contexto, a Educação Financeira se integra à proposta educacional ao promover

o bem-estar financeiro dos estudantes e colaborar com sua formação crítica e reflexiva. Além disso, a Educação Financeira pode prepará-los para que eles sejam capazes de analisar situações favoráveis para tomar decisões mais conscientes e favoráveis.

Acerca disso, a OCDE (2020) destaca que a Educação Financeira deve começar a ser trabalhada ainda na escola, pois é essencial que os estudantes adquiram conhecimentos sobre finanças desde cedo. Essa orientação é fundamental para que as pessoas aprendam a se organizar financeiramente e desenvolvam o costume de poupar e investir com responsabilidade, evitando cair armadilhas do mercado financeiro. Neste sentido, para Rebello e Rocha Filho (2015) a escola, famílias e sociedade devem exercer a responsabilidade de formar as crianças e adolescentes para a vida financeira, de maneira saudável, atuando de forma crítica e consciente, onde todos consigam realizar corretamente seu papel na sociedade organizada.

Dessa forma, para Cerbasi (2016), o ensino da Educação Financeira, quando conduzido de forma reflexiva, exerce um papel fundamental no processo de aprendizagem, permitindo que o estudante desenvolva ou amplie seus conhecimentos e habilidades para administrar seus recursos financeiros de maneira inteligente. Isso inclui saber como, onde, quando, quanto e por que investir, sempre buscando o melhor retorno. Compreender suas prioridades e criar o hábito de planejar e controlar os gastos torna-se essencial, especialmente em um contexto em que a economia brasileira apresenta crescimento lento e o sistema previdenciário enfrenta um cenário de grande incerteza.

Nesse sentido, Da Silva (2018) observou um aumento no número de iniciativas, tanto públicas quanto privadas, com o objetivo de articular e aplicar a Educação Financeira em nossa sociedade. Algumas das propostas apresentadas apontavam para a necessidade de inserção desse tema também nas escolas, como parte da formação dos alunos. Com isso, foram criadas, no Brasil, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), em 2010, com o propósito de propagar e efetivar a Educação Financeira no país, e, em 2011, a Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF – Brasil), com a finalidade de colaborar no auxílio à população para tomar decisões financeiras mais adequadas e prudentes. O fato é que ambas nasceram com o intuito de contribuir e estimular a Educação Financeira no Brasil.

O fato do Brasil caminhar a passos lentos em relação à Educação Financeira tem se mostrado cada vez mais desastroso e penaliza a população, especialmente as pessoas com menor poder aquisitivo. Quando se fala em crise, todos somos atingidos, de alguma maneira, por essa instabilidade; contudo, a parcela mais impactada da população é a de baixa renda, por não dispor de reservas para enfrentar períodos de maiores dificuldades. Segundo Silva et al.

(2018) a tendência consumista presente em nossa sociedade, aliada ao cenário econômico atual, tem contribuído para o agravamento de situações cada vez mais preocupantes, cujos efeitos ultrapassam a esfera exclusivamente financeira.

De acordo com Bader e Savóia (2013, p. 212), “pessoas e famílias que vivem em situação de miséria acabam apresentando algumas necessidades urgentes – tais como alimentação, saneamento básico, habitação, mínimo de infraestrutura – que as suas necessidades de inclusão financeira ficam em segundo plano”. Nesse sentido, com um conhecimento amplo da Educação Financeira seria possível mudar essa situação, permitindo assim que as pessoas conquistem seu espaço na sociedade e tenham condições de adquirir conhecimentos e lutar pelos seus direitos.

No entanto, para isso, é necessário trabalhar a Educação Financeira de modo geral e, não somente, relacionada aos conteúdos de Matemática Financeira, como exemplo: Porcentagem, Juros Simples e Juros Compostos. Sobre isso, Campos e Silva (2014) alertam que estes conteúdos são apenas uma parcela da disciplina, que envolve tantos outros, como consumo planejado e consciente, orçamento, planejamento financeiro, utilização do crédito e gerenciamento de dívidas, juros, poupança, administração das dívidas, empreendedorismo, aplicações e investimentos, responsabilidade socioambiental e plano de previdência.

A ENEF (2011b, p. 59), em seu texto preconiza que a Educação Financeira “além de informar, formar e orientar indivíduos que consomem, poupam e investem de forma responsável e consciente, propicia base mais segura para desenvolvimento do país”. Sendo assim, a Educação Financeira vai além de um conhecimento específico para um breve momento, visto que auxilia no desenvolvimento crítico do cidadão, permitindo que ele consiga traçar objetivos na vida, proporcionando uma cultura de prevenção e proteção, além de ensinar o indivíduo a planejar a curto, médio e longo prazo, auxiliando-o em uma melhoria da sua própria situação, e conseqüentemente, de sua família.

Com as transformações que vêm ocorrendo na sociedade, principalmente em razão das novas tecnologias, surgiram muitas oportunidades para o empreendedorismo em diversas classes sociais. Diante disso, a Educação Financeira tornou-se extremamente relevante para a compreensão do sistema monetário, tanto nacional quanto mundial. Brasil (2018, p. 269) orienta que temas relacionados à Educação Financeira sejam abordados na escola, especialmente na EJA, favorecendo “um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro”.

Para a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF-BRASIL), conforme orientações do documento,

a Educação Financeira nas escolas se apresenta como uma estratégia fundamental para ajudar as pessoas a realizar seus sonhos individuais e coletivos. Discentes e docentes financeiramente educados podem constituir-se em indivíduos crescentemente autônomos em relação a suas finanças e menos suscetíveis a dívidas descontroladas, fraudes e situações comprometedoras que prejudiquem não só sua própria qualidade de vida como a de outras pessoas (BRASIL, 2010, p. 8).

O documento destaca, ainda, que a escola é um espaço de múltiplas funções, onde os alunos não apenas adquirem conhecimentos cognitivos, mas também desenvolvem habilidades essenciais para a vida em sociedade. Trata-se de um ambiente de ensino, aprendizagem e trabalho, no qual informações e processos formativos estão continuamente presentes, permitindo a constante (re)construção do saber. Por isso, é fundamental que os estudantes sejam inseridos em discussões que envolvam aspectos sociais, financeiros, econômicos e outros temas relevantes. Nesse contexto, Brasil (1997, p. 44) afirma que “se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos alunos e com as quais se veem confrontados no seu dia a dia”.

Pensando nisso, ao considerar as especificidades da EJA, o ensino da Educação Financeira deve ir além de orientar: deve também qualificar esses estudantes para resolver os problemas financeiros e econômicos presentes em suas vidas. Segundo Domingos (2013), a Educação Financeira estimula o desenvolvimento da inteligência financeira, capacitando o indivíduo a tomar decisões racionais e conscientes quanto à forma de pagamento de um bem, produto ou serviço. Isso é especialmente importante porque grande parte desses estudantes não possui instrução suficiente para identificar os juros embutidos nas parcelas e, por isso, acaba sendo vítima de promoções enganosas.

Para atingir esse nível de inteligência em Educação Financeira, segundo a ENEF (2010), os conteúdos devem ser trabalhados a partir de situações-problema cotidianas do estudante relacionadas ao mundo das finanças, fortalecendo o exercício da cidadania. Isso vai além de meros cálculos matemáticos sem conexão com sua realidade, propondo atividades que possibilitem a construção de novos conhecimentos e o tornem mais seguro e confiante para futuras tomadas de decisão. Portanto, a Educação Financeira tem como prioridade formar cidadãos conscientes, capazes de exercer plenamente sua cidadania e de exigir seus direitos como consumidores.

Para Moreira (2011), o professor que valoriza as experiências trazidas pelos estudantes e as relaciona com os assuntos estudados no espaço escolar promove uma aprendizagem significativa, que possibilita oferecer relevância e interação com o novo conhecimento adquirido por eles. Brasil (2010) reforça a importância de estratégias que respeitem as características, interesses e condições de vida dos estudantes da EJA, e que abordem assuntos significativos, capazes de ajudá-los a resolver problemas financeiros do dia a dia. Essas estratégias devem incentivá-los a demonstrar e explicar os resultados com criticidade, criatividade, determinação, confiança, trabalho coletivo e independência, transformando-os em cidadãos preparados e capacitados para enfrentar desafios que antes temiam encarar.

Por se tratar de jovens, adultos e idosos que trazem experiências de ensino vividas em outros tempos, esses estudantes trazem consigo uma bagagem de aprendizados adquiridos ao longo da vida. Por isso, segundo a ENEF (2010), os conteúdos de Educação Financeira buscam ampliar os conhecimentos prévios dos estudantes, com apoio de um orientador, e desenvolver sua capacidade de tomar decisões financeiras conscientes ao longo da vida. Essa consciência da realidade permitirá ao estudante planejar sua vida financeira, prevenir-se em momentos de recessão econômica, além de compartilhar os novos conhecimentos com outras pessoas.

A Educação Financeira integrada ao currículo da EJA contribui para que os estudantes desenvolvam consciência crítica e autonomia nas decisões financeiras, promovendo o consumo, a economia e o investimento de forma responsável, o que também favorece o crescimento do país.

1.3. A Educação Financeira nos Documentos Oficiais

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) iniciou sua ação mundial de recomendação sobre os princípios e as boas práticas de Educação e Conscientização Financeira em 2005, com o intuito de incentivar os países participantes dos eventos da organização a promoverem a Educação Financeira através de seus governos e instituições públicas e privadas. Para a Organização, a Educação Financeira deve ser oferecida de forma justa e imparcial e os programas devem ser coordenados e desenvolvidos com eficiência. Além disso, a Organização reitera que a Educação Financeira deve ser compreendida como um processo contínuo, permanente e ao longo de toda a vida, essencial para acompanhar a crescente complexidade dos mercados, as mudanças nas necessidades ao longo das diferentes fases da vida e o acesso a informações cada vez mais sofisticadas.

Nesse sentido, segundo a OCDE (2005), a Educação Financeira está alinhada à proposta de educação para a cidadania, pois, conforme seus princípios e boas práticas, deve ser inserida no ambiente escolar desde os anos iniciais de forma eficiente, justa, imparcial e contínua. Seu objetivo é promover o desenvolvimento econômico, atender às necessidades e ao nível de alfabetização financeira dos cidadãos, oferecendo conhecimentos e informações sobre finanças e economia que contribuam para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. Visando à Educação Financeira e a formação da cidadania dos indivíduos, Brasil (2018) considera que o estudo desse tema deve envolver conceitos básicos de economia e finanças.

Ainda segundo Brasil (2018), a Educação Financeira deverá fazer parte dos currículos das escolas públicas e privadas da rede nacional como um dos temas transversais. Esse estudo terá o intuito de desenvolver o comportamento pessoal e familiar em relação às finanças possibilitando aplicar os conhecimentos da Matemática Financeira à análise das questões que envolvam dinheiro. Nesse contexto, o estudo das finanças se relaciona com outras disciplinas tais como: História com a relação entre dinheiro e tempo; Língua Portuguesa com a leitura e compreensão consciente e autônoma de acordos financeiros; Ciências Naturais com os cálculos de consumo elétrico e eletrônico, Geografia e Artes. Brasil (1997, p. 23), afirma que:

A vitalidade da Matemática deve-se ao fato de que, apesar de seu caráter abstrato, seus conceitos e resultados têm origem no mundo real e encontram muitas aplicações em outras ciências e em inúmeros aspectos práticos da vida diária.

Seguindo essa ideia, Brasil (2018) incorporou a Educação Financeira ao componente de Matemática e ampliou o escopo de sua abordagem para outras áreas do conhecimento. Entre essas dimensões, destaca-se a sexta competência geral, denominada *Projeto de Vida*, que contempla temas como organização, planejamento, definição de metas, sonhos e aspirações, elementos diretamente relacionados ao ensino da Educação Financeira. Essa integração evidencia o caráter transversal da Educação Financeira, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, autônomos e conscientes de suas decisões no presente e no futuro.

No Ensino Fundamental, Brasil (2018) organiza o componente de Matemática em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística. A Educação Financeira foi inserida como um dos elementos a serem explorados dentro da unidade temática de Números, com o propósito de abordar “... o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à Educação Financeira dos alunos” (BRASIL, 2018, p. 269) Nesse contexto, ainda segundo o documento, é possível discutir temas como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras, considerando aspectos como rentabilidade e liquidez,

além de questões tributárias, como os impostos. Tais conteúdos, quando trabalhados de maneira contextualizada e crítica, favorecem a formação de estudantes mais conscientes sobre sua participação econômica na sociedade.

Ainda segundo Brasil (2018), essa unidade temática possibilita uma abordagem interdisciplinar que contempla, além da dimensão econômica, aspectos culturais, sociais, políticos e psicológicos relacionados ao consumo, ao trabalho e ao uso do dinheiro. Nesse sentido, é viável desenvolver projetos integrados com outras áreas do conhecimento, como a História, investigando, por exemplo, a origem e a função do dinheiro nas sociedades, a relação entre tempo e valor monetário, o papel dos impostos em diferentes contextos históricos e os padrões de consumo ao longo do tempo, incluindo as estratégias contemporâneas de marketing.

Quanto às habilidades relacionadas à Educação Financeira previstas para os anos finais do Ensino Fundamental, o documento apresenta:

Quadro 1 – Habilidades da BNCC (2018) para o Ensino Fundamental.

5º ano	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
6º ano	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
7º ano	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
9º ano	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular, 2018.

Na versão destinada ao Ensino Médio, Brasil (2018) destaca a educação para o consumo e a Educação Financeira como temas contemporâneos que impactam a vida humana em níveis local, regional e global. O documento orienta que tais temas sejam incorporados às propostas pedagógicas das escolas e redes de ensino, preferencialmente de forma transversal e integradora. Essa versão de Brasil (2018) está estruturada em torno de cinco competências

específicas, cada uma acompanhada por um conjunto de habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes. Essas competências e habilidades são apresentadas a seguir.

Quadro 2 – Competências e Habilidades da BNCC (2018) para o Ensino Médio.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1 Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.	(EM13MAT101) Interpretar situações econômicas, sociais e das Ciências da Natureza que envolvem a variação de duas grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais. (EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, tais como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros, investigando os processos de cálculo desses números.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2 Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.	(EM13MAT203) Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de Juros Compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular, 2018.

Embora a BNCC (2018), autorize, desde 2018, e esteja em fase de implementação de diversos temas integradores que impactam a vida humana, entre eles, a Educação Financeira, essa abordagem ainda não está presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) nem nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). No entanto, os PCNs deixam margem para a inserção de novos conteúdos por meio dos chamados temas transversais, que se relacionam com questões sociais atuais e urgentes, de relevância tanto nacional quanto global (BRASIL, 1997).

2. Matemática Financeira

Entende-se por Matemática Financeira o estudo do comportamento do dinheiro ao longo do tempo. Conhecer bem essa área pode ampliar a capacidade das pessoas de enxergar o dinheiro não apenas como uma simples moeda de troca ou de compra, mas também com interesse no seu comportamento. Nesse sentido, Iezzi (2013) afirma que o estudo da Matemática Financeira abrange áreas como financiamentos e empréstimos de bens móveis e imóveis, além do gerenciamento e aplicações financeiras.

Ao dominar esses conhecimentos, o aluno será capaz de decidir conscientemente se deseja ou não realizar determinada operação financeira. Isso porque, uma vez adquirido esses conhecimentos, ele poderá avaliar e gerenciar os riscos envolvidos em cada decisão ao longo de sua vida financeira. Nesse contexto, Leal e Nascimento (2008) afirmam que saber utilizar o dinheiro de forma consciente e aproveitar adequadamente as ferramentas financeiras disponíveis no mercado pode proporcionar ao aluno uma melhor saúde financeira e uma vida mais estável.

2.1. A Importância da Matemática Financeira

A Matemática Financeira exerce um papel fundamental no cotidiano das pessoas, auxiliando na tomada de decisões econômicas relevantes. No âmbito educacional, essa disciplina tem como objetivo preparar os estudantes para lidar com os desafios financeiros da vida real. Segundo Martins (2011), a Matemática Financeira deve ser ensinada de forma aplicada e contextualizada, possibilitando que os alunos compreendam como os conceitos matemáticos se aplicam a situações financeiras concretas. No entanto, o autor reconhece que, no Brasil, a Educação Financeira ainda é um tema controverso para grande parte da população, tanto no ambiente familiar quanto no escolar. Ele também critica as políticas públicas de educação, destacando o descaso e a ausência de atenção adequada ao tema nas escolas públicas.

Distinguir Matemática Financeira e Educação Financeira é fundamental para compreender as diferentes abordagens e objetivos no ensino de finanças. Enquanto a Matemática Financeira está voltada para os aspectos técnicos e quantitativos, seu foco está no ensino de conceitos matemáticos aplicados ao contexto financeiro, como o cálculo Porcentagem, de Juros Simples e Compostos e a análise de lucros. Esses conhecimentos são essenciais para a aplicação prática em diversas situações do dia a dia, desde a administração de investimentos até o gerenciamento de empréstimos.

Por outro lado, a Educação Financeira busca desenvolver competências que vão além dos cálculos matemáticos. Seu foco está na formação de hábitos e atitudes que favoreça um gerenciamento financeiro equilibrado e consciente. Envolve, por exemplo, o entendimento sobre como elaborar um orçamento, a valorização da poupança, o consumo consciente e a habilidade de planejar o futuro financeiro a longo prazo. Assim, enquanto a Matemática Financeira oferece as ferramentas para realizar operações e análises financeiras, a Educação Financeira promove uma abordagem mais abrangente, capacitando as pessoas a tomarem decisões financeiras mais informadas, críticas e responsáveis. Assim, integrar a Matemática Financeira e a Educação Financeira no processo de ensino é fundamental para preparar os indivíduos a enfrentarem os desafios financeiros com competência.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz a Matemática Financeira de forma interdisciplinar nas diversas disciplinas da Educação Básica. O principal objetivo é desenvolver, nos estudantes, competências relacionadas à gestão financeira responsável, contribuindo para a formação da cidadania. Segundo Brasil (2018), além de favorecer o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos estudantes, essas práticas podem constituir-se em excelentes contextos para a aplicação dos conceitos da Matemática Financeira, ao mesmo tempo em que oferecem oportunidades para ampliar e aprofundar tais conhecimentos.

A abordagem interdisciplinar no ensino da Matemática Financeira tem sido amplamente destacada na literatura educacional. De acordo com Sousa (2022) e Silva (2022), ao integrar os conceitos financeiros a outras áreas do conhecimento, como a Economia e o Empreendedorismo, os estudantes desenvolvem uma visão crítica mais abrangente sobre os impactos das decisões financeiras nos diversos setores da sociedade. Além disso, essa perspectiva interdisciplinar contribui para o fortalecimento de habilidades analíticas e de Resolução de Problemas, fundamentais para a formação cidadã e para a atuação consciente no mundo contemporâneo.

Apesar da importância da Matemática Financeira e de suas aplicações no cotidiano, muitos estudantes ainda enfrentam dificuldades na compreensão dos conceitos que envolvem essa área do conhecimento. De acordo com o estudo de Silva et al. (2015), um dos principais desafios no processo de ensino da Matemática Financeira é a ausência de articulação entre teoria e prática, o que pode gerar desmotivação entre os alunos. Para superar essa limitação, é fundamental que os educadores adotem estratégias pedagógicas inovadoras e utilizem recursos

didáticos que tornem os conteúdos financeiros mais concretos, significativos e atrativos para os estudantes.

Segundo Gimenes (2016) a utilização de exemplos práticos e cotidianos no ensino da Matemática Financeira é fundamental para tornar os conteúdos mais acessíveis e compreensíveis aos estudantes. Ao relacionar os conceitos matemáticos com situações reais, como o cálculo de juros em empréstimos ou aplicações financeiras, os alunos conseguem visualizar a utilidade dessas fórmulas em sua rotina, o que contribui para uma aprendizagem mais significativa e facilita a assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Além disso, essas atividades podem contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de resolver problemas complexos (MIRANDA; SANTOS, 2023).

Nesse contexto, inserir as contas domésticas: como boletos, faturas de água, energia, de cartão de crédito, entre outras, ao processo pedagógico pode ser uma abordagem promissora. Segundo Gonçalves (2023), a utilização de materiais concretos no ensino de Matemática facilita a compreensão de conceitos abstratos, pois permite que os alunos visualizem e manipulem as informações de forma prática. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento de um pensamento matemático mais crítico e reflexivo, promovendo uma melhor compreensão da Matemática Financeira e seus impactos na vida cotidiana. Essa estratégia não apenas torna o ensino mais atrativo, como também prepara os alunos para enfrentar os desafios do setor financeiro.

Santos e Lima (2021) defendem que o ensino da Matemática Financeira é fundamental para capacitar os estudantes a tomarem decisões financeiras conscientes e responsáveis ao longo de suas vidas. Ao incorporar metodologias aplicadas, interdisciplinares e baseadas em recursos do cotidiano, os educadores podem fortalecer a compreensão dos conceitos financeiros e, ao mesmo tempo, estimular o interesse dos alunos por essa área do conhecimento. Nessa mesma perspectiva, Vieira e Almeida (2021) ressaltam que o ensino da Matemática Financeira deve ultrapassar a simples memorização de fórmulas e cálculos, priorizando a compreensão dos princípios que regem o funcionamento do sistema financeiro.

No entanto, é importante reconhecer que o ensino da Matemática Financeira pode enfrentar desafios significativos, incluindo a falta de recursos didáticos adequados e a capacitação dos educadores para abordar questões financeiras mais complexas. De acordo com Silva (2021), investimentos em programas de formação continuada para professores são fundamentais para que eles se sintam mais confiantes e capacitados a transmitir os conhecimentos financeiros de forma clara e acessível aos alunos.

O desenvolvimento de habilidades como análise crítica, tomada de decisão e planejamento financeiro, no contexto do ensino da Matemática Financeira, contribui significativamente para preparar os estudantes a enfrentarem questões econômicas no futuro. Ao promover a reflexão sobre diferentes cenários financeiros, incentivar a avaliação criteriosa das informações disponíveis e estimular o planejamento estratégico das finanças pessoais, os alunos desenvolvem competências fundamentais para administrar seus recursos com responsabilidade e autonomia (PRADO, 2021).

2.2. Conceitos Básicos de Matemática Financeira

A didática da Matemática Financeira exerce um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades financeiras dos indivíduos, ao fornecer os conhecimentos necessários para compreender e lidar com questões relacionadas ao uso do dinheiro, investimentos, empréstimos e outros aspectos econômicos. Segundo Silva Junior e Azevedo (2022) com uma abordagem pedagógica bem estruturada, os estudantes podem desenvolver competências que os capacitem a tomar decisões financeiras mais conscientes e assertivas ao longo da vida.

As dificuldades enfrentadas pelos estudantes no aprendizado da Matemática Financeira são variadas, envolvendo desde a falta de familiaridade com os conceitos matemáticos até a dificuldade em aplicá-los em situações do cotidiano, além da baixa motivação para estudar o tema. Nesse contexto, segundo Silva (2023) a didática da Matemática Financeira desempenha um papel essencial ao propor estratégias de ensino que tornam o conteúdo mais acessível e significativo, contribuindo para a superação desses obstáculos.

Dessa forma, é fundamental motivar os alunos a se envolverem ativamente no processo de ensino-aprendizagem da Matemática Financeira, pois isso influencia diretamente seu interesse e engajamento com a disciplina. Nesse sentido, Silva (2023) afirma que a didática da Matemática Financeira pode atuar como um importante estímulo, ao utilizar estratégias pedagógicas que despertem o interesse dos estudantes e evidenciem a relevância do tema para suas vidas pessoais e profissionais.

Somavilla, Andretti e Bassoi (2019) destacam que a didática da Matemática Financeira pode contribuir de forma significativa para a formação de cidadãos mais críticos, autônomos e responsáveis em relação à gestão de suas finanças pessoais. Ao fomentar o desenvolvimento de competências essenciais para lidar com situações financeiras complexas, essa abordagem didática capacita os indivíduos a tomarem decisões mais conscientes e responsáveis quanto ao uso do dinheiro e à administração do patrimônio.

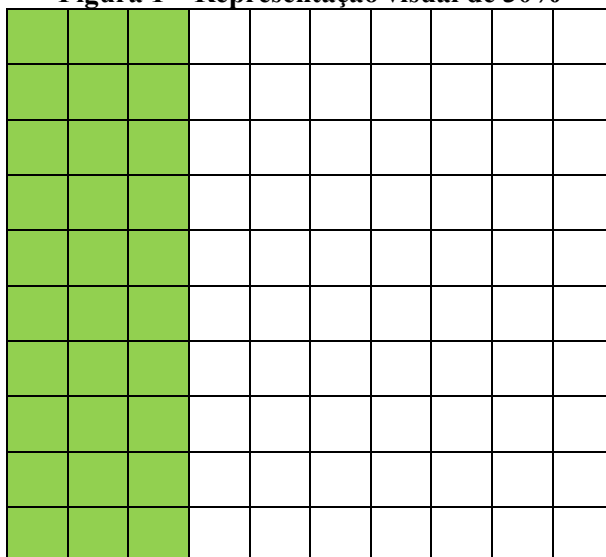
2.2.1. Porcentagem

A Porcentagem aparece em diversas situações do nosso cotidiano, por exemplo em indicadores econômicos, resultados de pesquisas ou em promoções. Segundo Gimenes (2006) a Porcentagem, também chamada de percentagem, representa uma fração cujo denominador é 100. Assim, trinta por cento de um número equivale a 30 dividido por 100, ou seja, 30 partes de um total de 100. O símbolo utilizado para indicar a Porcentagem é o % (por cento), logo, no exemplo acima, 30%.

Com isso, trinta por cento equivale a:

$$30\% = \frac{30}{100} = 0,3.$$

Figura 1 – Representação visual de 30%



Fonte: Elaborada pelo autor.

Podemos concluir que 100% equivale a 1. Como qualquer número multiplicado por 1 resulta nele mesmo, ao multiplicarmos um número por 30%, obtemos dois décimos desse número.

Exemplo 1: Calcule 35% de 800.

Solução:

$$35\% \cdot 800 = \frac{35}{100} \cdot 800 = \frac{35 \cdot 800}{100} = 280.$$

Logo, 35% de 800 é igual a 280.

Exemplo 2: Carlos decidiu começar a organizar melhor suas finanças pessoais. No mês passado, ele recebeu um salário de R\$ 2.400,00 e estabeleceu que economizaria 25% desse

valor para montar uma reserva de emergência. Com quanto dinheiro Carlos contribuiu para a sua reserva no mês passado?

Solução:

$$25\% \cdot 2400,00 = \frac{25}{100} \cdot 2400,00 = \frac{25 \cdot 2400}{100} = 600,00.$$

Logo, Carlos contribuiu com R\$ 600,00 para a sua reserva de emergência.

Exemplo 3: Pedro viu uma mochila que custava R\$ 180,00, mas estava em promoção com 20% de desconto. Quanto ele pagará pela mochila?

Solução:

$$20\% \cdot 180,00 = \frac{20}{100} \cdot 180,00 = \frac{20 \cdot 180}{100} = 36,00.$$

$$180,00 - 36,00 = 144,00.$$

Logo, Pedro pagará R\$ 144,00 pela mochila.

Exemplo 4: Fernanda comprou um tênis que custava R\$ 200,00. Porém, por causa do aumento no custo de produção, o preço subiu 12% no mês seguinte. Qual é o novo valor do tênis?

Solução:

$$12\% \cdot 200 = \frac{12}{100} \cdot 200,00 = \frac{12 \cdot 200}{100} = 24,00.$$

$$200,00 + 24,00 = 224,00.$$

Logo, Fernanda pagou R\$ 224,00.

A partir do entendimento básico do conceito de Porcentagem e de acréscimo, visto no exemplo anterior, podemos iniciar os conceitos do cálculo de Juros Simples.

2.2.2. Juros Simples

Assim como a Porcentagem, o Juros Simples também aparece com bastante frequência em nossas vidas como em cartões de crédito, financiamentos, investimentos e outros tipos de empréstimos. Segundo Mathias e Gomes (2009), no regime de Juros Simples, a remuneração sobre o capital inicial aplicado (também chamado de principal) é diretamente proporcional ao valor desse capital e ao tempo da aplicação. A taxa de juros funciona como o fator que determina essa proporção. Assim, o cálculo dos juros é feito sobre o valor inicial durante todo o período da aplicação ou empréstimo. A fórmula utilizada para o cálculo dos Juros Simples é:

$$J = C \cdot i \cdot t \quad (1)$$

Onde J representa o valor dos juros, C corresponde ao capital inicial investido, i é a taxa de juros aplicada e t refere-se ao tempo de aplicação do capital. Segundo Cunha e Laudares (2017), cada um desses elementos desempenha um papel fundamental no cálculo dos Juros Simples, sendo essencial compreender como interagem entre si para determinar o valor total dos juros a serem pagos ou recebidos.

Exemplo 5: João aplicou R\$ 1.000,00 em uma aplicação que rende Juros Simples de 2% ao mês durante 5 meses. Quanto ele receberá apenas em juros ao final desse período?

Solução:

$$J = 1.000,00 \cdot 0,02 \cdot 5 = 100,00.$$

Logo, João receberá em juros o valor de R\$ 100,00.

Exemplo 6: Maria investiu R\$ 1.500,00 por 8 meses, a uma taxa de Juros Simples de 1,5% ao mês. Qual será o montante total ao final do período?

Solução:

$$J = 1.500,00 \cdot 0,015 \cdot 8 = 180,00.$$

$$M = C + J = 1.500,00 + 180,00 = 1.680,00.$$

Logo, Maria receberá um montante de R\$ 1.680,00 reais.

Exemplo 7: Um eletrodoméstico custa R\$ 2.000,00 à vista, mas pode ser comprado a prazo com Juros Simples de 3% ao mês por 6 meses. Qual será o valor final pago se a compra for parcelada?

Solução:

$$J = 2.000,00 \cdot 0,03 \cdot 6 = 360,00.$$

$$M = C + J = 2.000,00 + 360,00 = 2.360,00.$$

Logo, o valor pago pela compra parcelada foi R\$ 2.360,00.

Exemplo 8: Carlos investiu R\$ 1.200,00 durante 4 meses e recebeu R\$ 144,00 de Juros Simples. Qual foi a taxa mensal de juros dessa aplicação?

Solução:

$$144,00 = 1.200,00 \cdot i \cdot 4 = \frac{144}{4.800} = 0,03 = 3\%.$$

Logo, a taxa mensal dessa aplicação foi de 3% ao mês.

Exemplo 9: Um capital de R\$ 2.500,00, aplicado a Juros Simples de 2,4% ao mês, rendeu R\$ 600,00 de juros. Por quanto tempo o capital ficou aplicado?

Solução:

$$600,00 = 2.500,00 \cdot 0,024 \cdot t = \frac{600}{60} = 10.$$

Logo, o capital ficou investido por 10 meses.

Barbosa e Sarlo (2021) ressaltam que a compreensão do conceito de Juros Simples é fundamental para o planejamento financeiro pessoal e familiar. Esse conhecimento possibilita a realização de cálculos mais precisos, tanto em situações que envolvem descontos quanto em financiamentos de bens de consumo. Muitas lojas que comercializam produtos como eletrodomésticos e móveis frequentemente utilizam o cálculo de Juros Simples, o que torna essencial que os consumidores saibam aplicá-lo corretamente.

Esse modelo de apresentação dos juros pode contribuir para que a compreensão seja mais clara sobre quanto será pago a mais ao se optar pelo parcelamento de um bem. Além disso, dominar o cálculo de Juros Simples possibilita um melhor controle das dívidas, pois permite entender o custo total de um empréstimo ou de uma compra a longo prazo. Isso ajuda a evitar o endividamento excessivo e favorece decisões mais conscientes sobre pagamentos antecipados e possibilidades de refinanciamento.

Para que a compreensão seja completa, é necessário ter um bom entendimento dos conceitos relacionados ao estudo dos Juros Simples e ao que será abordado no tópico seguinte, evitando possíveis confusões.

2.2.3. Juros Compostos

Os Juros Compostos diferem dos Juros Simples por levarem em consideração não apenas o capital inicial, mas também os juros que vão sendo acumulados ao longo do tempo. Isso significa que, quanto maior o período de aplicação, maior será o montante final obtido com os Juros Compostos em comparação aos Juros Simples (FREITAS, 2017). A principal diferença entre essas duas formas de capitalização está no efeito exponencial que os Juros Compostos exercem sobre o capital, fazendo com que o valor acumulado ao final do período seja significativamente maior do que aquele obtido por meio dos Juros Simples. Entender essa diferença entre Juros Simples e Juros Compostos é fundamental para compreender as distintas formas de remuneração do capital.

A fórmula matemática utilizada para calcular os Juros Compostos é dada por:

$$M = C \cdot (1 + i)^t \quad (2)$$

onde,

M , representa o montante (valor total acumulado ao final do período);

C , representa o capital inicial (valor investido ou emprestado inicialmente);

i , representa a taxa de juros (expressa em percentual por período); e

t , representa o número de períodos de aplicação do capital.

Essa fórmula contempla todos os elementos necessários para o cálculo dos Juros Compostos, permitindo determinar o valor total a ser recebido ou pago ao final do período de aplicação. A aplicação prática dos Juros Compostos é amplamente observada em situações do cotidiano, como no financiamento de veículos ou em investimentos como a poupança.

Dessa forma, compreender a relação entre os Juros Compostos e a inflação é fundamental para avaliar como as taxas de juros afetam o poder de compra do dinheiro ao longo do tempo. Quando a taxa de inflação supera a taxa de retorno dos investimentos, o resultado pode ser uma perda real do valor do dinheiro investido. Sobre essa transversalidade, Brasil (1999) diz que:

O ensino da Matemática pode utilizar-se de situações extraescolares, transformando-as em situações didáticas, possibilitando aos estudantes a construção de um posicionamento crítico em relação ao consumismo e às estratégias de marketing, tornando-os mais conscientes ao resolver problemas impostos pela sociedade e pelo mercado, tais como o uso das diversas formas de dinheiro, as vantagens e desvantagens do sistema de crédito e a organização de orçamentos (BRASIL, 1999, p. 374).

Nesse sentido, atividades que envolvam cálculos de investimentos e empréstimos com base nos princípios dos Juros Compostos podem contribuir de forma significativa para que os estudantes compreendam melhor esse conceito.

Exemplo 10: João investiu R\$ 1.000,00 em uma aplicação que rende Juros Compostos de 1% ao mês. Qual será o montante ao final de 12 meses?

Solução:

$$M = 1.000,00 \cdot (1 + 0,01)^{12} = 1.000,00 \cdot 1,127 = 1.126,83.$$

Logo, o montante será de R\$ 1.126,83 ao final de 12 meses.

Exemplo 11: Um celular é financiado em 21 parcelas mensais, com Juros Compostos de 2% ao mês, a partir de um valor financiado de R\$ 2.500,00. Qual será o valor total pago ao final do período?

Solução:

$$M = 2.500,00 \cdot (1 + 0,02)^{21} = 2.500,00 \cdot 1,515 = 3.789,17.$$

Logo, o valor total pago foi de R\$ 3.789,17.

Exemplo 12: Maria aplicou R\$ 5.000,00 a uma taxa de 8% ao ano durante 5 anos. Quanto ela terá ao final desse período?

Solução:

$$M = 5.000,00 \cdot (1 + 0,08)^5 = 5.000,00 \cdot 1,47 = 7.346,64.$$

Logo, ao final do período o montante será de R\$ 7.346,64.

Exemplo 13: Pedro deixou de pagar a fatura do cartão de crédito no valor de R\$ 800,00. A taxa de Juros Compostos é de 10% ao mês. Qual será o valor da dívida após 3 meses?

Solução:

$$M = 800,00 \cdot (1 + 0,1)^3 = 800,00 \cdot 1,331 = 1.064,80.$$

Logo, o valor da dívida após 3 meses será de \$ 1.064,80.

Exemplo 14: Um investidor aplicou R\$ 1.200,00 em uma criptomoeda que valorizou 5% ao mês durante 6 meses. Qual o valor final desse investimento?

Solução:

$$M = 1.200,00 \cdot (1 + 0,05)^6 = 1.200,00 \cdot 1,34 = 1.608,11.$$

Logo, o valor do investimento foi de R\$ 1.608,11.

3. Abordagens para o Ensino de Matemática Financeira

3.1. Educação Matemática Crítica

A Educação Matemática Crítica (EMC) é uma abordagem pedagógica que transcende a mera transmissão de conteúdos matemáticos, a EMC busca integrar a Matemática ao contexto social, político e cultural dos alunos. Esta, foi inspirada nos princípios da pedagogia crítica, especialmente os de Paulo Freire, a EMC propõe que o ensino da Matemática deve capacitar os estudantes a questionar e compreender criticamente o mundo ao seu redor. Segundo seu principal teórico, Skovsmose (2014, p. 12):

Uma concepção crítica da matemática é apresentada com base na ideia de Matemática em ação e nas consequências do emprego da Matemática na sociedade moderna, seja nas questões econômicas, administrativas, seja na tecnologia e todos os outros tipos de atividades humanas. A Matemática em ação contribui significativamente para conformar nosso mundo-vida.

Nesse contexto, segundo Luz e Lima (2022), é possível abordar a Matemática, especialmente voltada para a EJA, relacionando-a com os aspectos sociais, políticos e culturais da sociedade atual. Assim, rompe-se com a ideia de que essa disciplina serve apenas para o mundo do trabalho. A Matemática vai além das questões profissionais, ela está presente em momentos importantes da vida em sociedade, como nas crises econômicas, sociais e de saúde, além de aparecer em situações do dia a dia, como nas desigualdades sociais, nas regras de esportes e até na escolha do melhor lugar para fazer um lanche. Ainda de acordo com o autor,

é importante repensar o currículo de Matemática, buscando aproximá-lo da realidade dos estudantes, especialmente da Educação de Jovens e Adultos. Isso inclui valorizar uma educação que combata o racismo, respeite as diferenças e reconheça as diversas identidades culturais existentes. Além disso, é essencial incentivar a reflexão, o diálogo e a busca por novas formas de ensinar, construídas ao longo do processo educativo.

De acordo com Pontes (2022), o ensino de Matemática precisa ser mais motivador e conectado com a realidade dos estudantes. Nessa direção, Skovsmose (2014) propõe a Educação Matemática Crítica, que busca desenvolver a cidadania e estimular a reflexão dos alunos, ajudando-os a participar de forma consciente na sociedade. Com isso, o ensino da disciplina deve promover vivências que ajudem os estudantes a entender a Matemática presente no dia a dia, por meio do diálogo com o professor e com os colegas. Nesse contexto, Luz e Lima (2022) reforça que na perspectiva da Educação Matemática Crítica, o ensino de Matemática vai além da simples resolução de exercícios para fixação de conteúdo. Embora as listas de exercícios tenham seu valor, especialmente na Matemática e na estatística, esse tipo de prática, por si só, não estimula a criatividade, o pensamento crítico nem a busca por novos conhecimentos de forma mais ampla.

Skovsmose (2014) afirma que o desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes pode ser fortalecido por meio do diálogo. Na Educação Matemática Crítica, aprender Matemática vai além de entender sua estrutura lógica – é fundamental que o aluno compreenda de que forma essa ciência influencia e transforma o mundo ao seu redor. Para isso, o uso de novas metodologias se torna essencial no processo de ensino. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reforça essa ideia ao destacar a importância de utilizar diferentes estratégias pedagógicas, respeitando os ritmos e necessidades de aprendizagem de cada estudante. A proposta de incluir conteúdos complementares para atender a diversos perfis de alunos também se alinha com os princípios da Educação Matemática Crítica, que valoriza uma abordagem inclusiva, contextualizada e voltada para a construção reflexiva do conhecimento.

Uma possibilidade de promover o pensamento crítico dos estudantes é por meio da Educação Financeira, abordando temas relacionados à Educação Matemática Crítica, proposta pelo educador dinamarquês Ole Skovsmose. Essa abordagem tem base na Teoria Crítica e nos ensinamentos de Paulo Freire. Segundo Skovsmose (2014), a Educação Matemática Crítica propõe uma sala de aula onde professores e alunos constroem juntos o conhecimento, permitindo que os estudantes desenvolvam uma visão mais consciente, social e política da realidade em que vivem. De acordo com o autor, as atividades matemáticas podem ser

desenvolvidas em seis tipos de Ambientes de Aprendizagem. Esses Ambientes resultam da combinação entre uma das perspectivas: Listas de Exercícios ou Cenários para Investigação e uma das Referências Matemática Pura, Semirrealidade ou Vida Real, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 3 – Ambientes de Aprendizagem.

	Listas de Exercícios	Cenários para Investigação
Referências à Matemática Pura	(1)	(2)
Referências à Semirrealidade	(3)	(4)
Referência à Vida Real	(5)	(6)

Fonte: Skovsmose, 2014, p. 54.

De acordo com o quadro apresentado, ao optar por uma das abordagens, seja o uso de Listas de Exercícios ou a criação de Cenários para Investigação, essa escolha estará relacionada a uma das três formas de referência: Matemática Pura, Semirrealidade ou Vida Real. Essas referências podem focar em conceitos exclusivamente matemáticos, como no caso da aplicação de uma fórmula de Matemática Financeira, que não exige ligação com situações do cotidiano. Por outro lado, também é possível trabalhar com elementos que se assemelham à realidade (SKOVSMOSE, 2014). No entanto, cada tipo de referência pode ter um papel diferente no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A seguir, serão apresentados os tipos de ambientes e como eles se comportam dentro dessas diferentes abordagens.

Na perspectiva da Lista de Exercícios, estão localizados os Ambientes de Aprendizagem dos tipos (1), (3) e (5). Estes, segundo Luz e Lima (2022), caracterizam-se por atividades que enfatizam a repetição de exercícios, visando à memorização de fórmulas como estratégia para a aprendizagem da Matemática. Nesses ambientes, é comum encontrar enunciados como “calcule”, “resolva”, “encontre”, “reduza os termos”, entre outros. Skovsmose (2014) explica que, dentro dessa perspectiva, o Ambiente de Aprendizagem (1) foca no desenvolvimento de habilidades de sistematização, incentivando a adesão a regras e à organização. No Ambiente (3), os exercícios são contextualizados em uma realidade hipotética, embora, muitas vezes, o cenário apresentado esteja distante da experiência dos estudantes. Por outro lado, o Ambiente (5) permite que os alunos participem de forma ativa no processo de aprendizagem, reconhecendo a Matemática como parte de seu cotidiano. Nessa abordagem, os dados utilizados provêm da vida real, promovendo uma interação mais dinâmica entre o professor e os estudantes.

Por outro lado, de acordo com Skovsmose (2014), na perspectiva dos Cenários para Investigação, os Ambientes de Aprendizagem dos tipos (2), (4) e (6) estão ligados a uma referência específica nas atividades matemáticas. Nessa abordagem, o cenário funciona como um espaço que estimula os estudantes a construir o conhecimento por meio da investigação e da formulação de hipóteses. Esses ambientes favorecem a exploração de um ou mais conteúdos da Matemática, incentivando a participação ativa dos alunos, o diálogo entre eles e o desenvolvimento do conhecimento de forma coletiva. Ainda segundo o autor, nessa perspectiva, o Ambiente (2) propõe uma prática que vai além da simples aplicação de fórmulas e regras matemáticas, envolvendo professor e estudantes na busca conjunta por novos conceitos. No Ambiente (4), a Matemática é trabalhada em contextos específicos, estimulando os alunos a investigar e compreender os fenômenos apresentados. Já no Ambiente (6), não há a expectativa de uma única resposta correta; nesse caso, o professor atua como um orientador, promovendo discussões que incentivam a investigação e a descoberta. Esses ambientes favorecem a abordagem de diferentes conteúdos matemáticos, estimulando a participação dos estudantes, a expressão de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

Skovsmose (2014) destaca que tanto a abordagem baseada em Listas de Exercícios quanto a dos Cenários para Investigação podem estar presentes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, sem que uma precise ser priorizada em detrimento da outra, já que ambas têm sua importância. A diversidade de atividades, considerando diferentes tipos de Ambientes de Aprendizagem, possibilita que os estudantes tenham experiências mais amplas com a Matemática, explorando diferentes formas de construir o conhecimento. Para isso, é essencial que a sala de aula seja um espaço aberto ao diálogo e à participação dos alunos. Além disso, o autor também ressalta três aspectos centrais da Educação Matemática Crítica: a participação ativa dos estudantes no controle do próprio processo educativo, a análise crítica dos conteúdos trabalhados e o direcionamento das práticas de ensino e aprendizagem para a Resolução de Problemas.

Em relação à participação dos estudantes no controle do processo educativo, Skovsmose (2014) afirma que a Educação Matemática Crítica reconhece neles uma competência crítica por dois motivos principais: primeiro, porque os estudantes trazem consigo experiências de vida que, quando compartilhadas em diálogo com o professor, ajudam a identificar temas significativos para o aprendizado; segundo, porque o desenvolvimento da criticidade não deve ser imposto, mas sim construído a partir das capacidades que os próprios estudantes já possuem.

No que diz respeito à análise crítica dos conteúdos, Skovsmose (2014), argumenta que, por envolver pessoas, o processo educacional também deve envolver uma análise crítica dos temas trabalhados, ou seja, um currículo crítico. Nesse contexto, o autor propõe cinco questões fundamentais que orientam essa abordagem: (1) a aplicabilidade, que investiga quem utiliza o conhecimento, em que contextos ele é aplicado e quais tipos de qualificação são desenvolvidos na Educação Matemática; (2) o interesse, voltado a compreender quais interesses orientam a produção e a transmissão do conhecimento; (3) os pressupostos, que buscam identificar os problemas e contextos históricos e sociais que originaram os conceitos e resultados matemáticos; (4) as funções, que analisam os possíveis papéis sociais que determinado conteúdo pode exercer e (5) as limitações, que refletem sobre os limites do conteúdo, ou seja, em que situações ele se mostra irrelevante ou insuficiente. Essas questões ampliam o olhar sobre o currículo e ajudam a torná-lo mais significativo, contextualizado e crítico.

No que se refere ao direcionamento do processo de ensino-aprendizagem para a Resolução de Problemas, o autor ressalta que os problemas abordados devem ser considerados relevantes sob a ótica dos próprios estudantes. Isso significa que devem estar próximos de suas vivências e experiências concretas, além de estarem relacionados a questões sociais reais e objetivamente existentes, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e crítica.

Contudo, Skovsmose (2014) ressalta que a Educação Matemática Crítica não deve ser entendida como uma subdivisão da Educação Matemática, tampouco pode ser limitada a um conjunto de metodologias ou a um currículo previamente definido. Para o autor, a Educação Matemática Crítica está essencialmente ligada às inquietações que emergem da própria natureza crítica da Educação Matemática. Como ele afirma: “em vez disso, vejo a Educação Matemática Crítica muito marcada pelas preocupações que surgem da natureza crítica da Educação Matemática” (SKOVSMOSE, 2008, 106).

Nesse sentido, Reis (2013) afirma que ensinar Matemática sob a ótica da Educação Matemática Crítica significa promover uma abordagem que vá além do domínio técnico e da aplicação de cálculos. Trata-se de desenvolver as competências que tornam os estudantes sujeitos ativos, críticos e reflexivos diante das formas como a Matemática se manifesta em suas vidas. Assim, ainda segundo a autora, o ensino de Matemática deve contemplar não apenas a utilização de técnicas e procedimentos, mas, sobretudo, a construção de uma consciência crítica sobre os contextos nos quais esses conhecimentos são aplicados.

Paiva e Sá (2011) reforçam que a Matemática deve estar comprometida com um projeto educacional voltado ao desenvolvimento de capacidades que possibilitem aos estudantes

intervir criticamente na realidade, visando à sua transformação. Isso implica trabalhar os conceitos da Matemática Financeira de maneira a proporcionar aos discentes instrumentos para analisar situações complexas e buscar alternativas viáveis para solucioná-las. Nesse contexto, é papel do professor selecionar e apresentar informações que estejam ancoradas em problemáticas sociais relevantes, conectadas com o universo e as experiências dos estudantes.

3.2. A Utilização de Recursos do Cotidiano no Ensino de Matemática

O ensino de juros representa um grande desafio no ensino de Matemática, especialmente na Educação de Jovens e Adultos. Muitos alunos têm dificuldades em compreender os conceitos de Porcentagem e Juros. Uma estratégia que pode funcionar para vencer esse desafio seria aproximar esses conteúdos o máximo da realidade dos estudantes. Barbieri (2021) enfatiza a relevância de proporcionar experiências de aprendizagem que estabeleçam vínculos entre os conteúdos estudados e os desafios concretos vivenciados pelos estudantes em seu cotidiano. Ainda nesse contexto, segundo Guerra et al. (2022), é necessário considerar atividades de ensino que proporcionem uma abordagem prática da Matemática, na qual o aspecto matemático de uma situação possa ser identificado pela linguagem utilizada.

No contexto da Educação de Jovens e Adultos, esses desafios se mostram ainda mais evidentes. Muitos alunos já possuem experiências negativas com o sistema financeiro, como dívidas acumuladas e contratos de crédito com taxas abusivas. Em resumo, o ensino de Matemática, especialmente sob a ótica da Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos, apresenta desafios específicos que exigem uma abordagem cuidadosa e estratégica (GRIGOLO, 2015). Ou seja, nesse contexto, a Matemática assume um caráter prático para esse público, visto que esses estudantes já vivenciaram – e continuam a vivenciar – situações em que o conhecimento matemático se faz necessário para a Resolução de Problemas reais, muitas vezes urgentes e relevantes, tanto no âmbito profissional quanto em outras situações do cotidiano e do exercício pleno da cidadania.

Skovsmose (2014), reforça que o ensino de Matemática deve ser contextualizado, permitindo que os alunos compreendam como os conceitos matemáticos se aplicam ao seu cotidiano. Ainda segundo o autor, a Matemática deve ser ensinada de maneira a possibilitar que os alunos reflitam sobre as estruturas de poder e as desigualdades sociais. Silva (2014) defende que, para o pleno exercício da cidadania, o ensino de Matemática deve possibilitar ao estudante não apenas a compreensão da realidade em que está inserido, mas também o desenvolvimento de habilidades cognitivas que o capacitem a enfrentar e resolver os problemas que surgem em

seu cotidiano. Além disso, é essencial que esse ensino proporcione acesso ao conhecimento científico, permitindo ao aluno compreender e transformar o mundo que o cerca.

Ainda segundo Silva (2014), diante da necessidade de uma formação crítica dos estudantes, a Matemática Financeira assume um papel de destaque, uma vez que apresenta aplicações diretas no cotidiano e influencia significativamente tanto decisões pessoais quanto sociais. Embora o estudo desse campo proporcione conhecimentos sobre juros, porcentagens, sistemas de amortização, entre outros, é fundamental questionar se a abordagem utilizada nas escolas tem, de fato, preparado os alunos para tomar decisões conscientes e refletidas em relação à sua vida financeira. D'Ambrosio (2016) observa que abordagens centradas na memorização de fórmulas, muitas vezes, são insuficientes para promover a compreensão dos conceitos matemáticos, uma vez que os estudantes têm dificuldades em estabelecer relações entre os cálculos desenvolvidos em sala de aula e as situações práticas do cotidiano.

Além disso, a Matemática Financeira pode ser compreendida como uma ponte entre a educação escolar e o exercício da cidadania no contexto da Educação Financeira. Isso porque, além de proporcionar a assimilação de conceitos matemáticos relevantes, ela possibilita sua articulação com o uso de tecnologias contemporâneas, como calculadoras, computadores e softwares, aproximando, assim, a Matemática formal da realidade vivida pelos estudantes (CAMPOS; TEIXEIRA; COUTINHO, 2015). Os autores ressaltam, ainda, a importância de que as aulas de Matemática Financeira estabeleçam conexões significativas com a vida cotidiana dos alunos, considerando o contexto social e cultural em que estão inseridos. Nesse sentido, a utilização de faturas domésticas como boletos, carnês, faturas de cartão de crédito como ferramentas pedagógicas pode facilitar a compreensão desses conceitos.

A utilização de Recursos Didáticos do cotidiano, físicos ou virtuais, pode desempenhar um papel fundamental na integração entre os conceitos teóricos e a aplicação de fórmulas, promovendo atividades que estimulem a reflexão, a construção de novos conhecimentos e a ampliação de perspectivas. Para Kaleff (2016):

É importante o trabalho com materiais concretos e virtuais que permitem a modelação de conteúdos e de relações matemáticas, a Resolução de Problemas interdisciplinares, tendo como consequência uma aprendizagem significativa e criativa. Aprendizagem que dê segurança tanto ao sujeito quanto ao seu próprio conhecimento no enfrentamento de suas necessidades para a vida (cotidiana e científica) e o torne mais autônomo e respeitador frente ao saber dos seus pares. (KALEFF, 2016, p. 51).

Nesse sentido, Kindel e Oliveira (2017), afirmam que os recursos didáticos do cotidiano devem interagir com os ambientes de aprendizagem, enriquecendo o processo educativo por meio das diversas formas de apropriação do saber. Para Rêgo e Rêgo (2012):

o material concreto tem fundamental importância pois, a partir de sua utilização adequada, os alunos ampliam sua concepção sobre o que é, como e para que aprender Matemática, vencendo os mitos e preconceitos negativos, favorecendo a aprendizagem pela formação de ideias e modelos (RÊGO e RÊGO, 2012, p. 43).

Sobre isso, Skovsmose (2014) reforça a importância de utilizar recursos do cotidiano no ensino de Matemática. Segundo ele, a Matemática deve ser ensinada de forma a permitir que os alunos compreendam e transformem a realidade em que vivem.

Nesse sentido, a utilização de recursos didáticos do cotidiano, como faturas domésticas, alinha-se perfeitamente às diretrizes de Brasil (2018). Ao analisar faturas reais ou simuladas, os alunos podem compreender como os juros são calculados e como eles impactam suas finanças pessoais. Além disso, o alinhamento dessa abordagem a metodologia de Resolução de Problemas pode potencializar ainda mais a utilização de recursos didáticos do cotidiano. De acordo com Onuchic e Junior (2015), a Resolução de Problemas na escola permite que o estudante desenvolva técnicas matemáticas ao mesmo tempo em que compreende os conceitos envolvidos. Para Onuchic (1999), a principal finalidade desse tipo de ensino é proporcionar ao aluno a compreensão dos conceitos, processos e técnicas operacionais essenciais para o desenvolvimento do trabalho em cada unidade temática.

Um exemplo bem-sucedido dessa abordagem, aliado à Metodologia de Resolução de Problemas, foi descrito por Silva (2019), que utilizou faturas de cartão de crédito em uma turma do 2º segmento da Educação de Jovens e Adultos. Na pesquisa, os alunos foram desafiados a calcular os juros e os valores cobrados nas faturas, o que lhes permitiu compreender não apenas os conceitos matemáticos envolvidos, mas também as implicações financeiras de suas decisões. Esse resultado corrobora a afirmação de Gonçalves (2023), segundo a qual a utilização de materiais concretos no ensino de Matemática facilita a compreensão de conceitos abstratos, ao possibilitar que os alunos visualizem e manipulem as informações de forma prática. Tal abordagem contribui para o desenvolvimento de um pensamento matemático mais crítico e reflexivo, promovendo uma compreensão mais aprofundada da Educação Financeira e de seus impactos no cotidiano.

3.3. Aprendendo a Utilizar a Calculadora do Celular

Com o avanço da tecnologia, tornou-se comum que qualquer pessoa possua, em vez de um simples telefone, um smartphone e, com ele, o acesso a aplicativos como uma calculadora digital. Ferramentas como essa já se consolidaram como recursos valiosos para facilitar na aprendizagem de conceitos da Matemática Financeira e, de certa forma, também da Educação Matemática. Nesta seção, será abordada a utilização da calculadora disponível no celular, considerando tanto os objetivos pedagógicos quanto os desafios enfrentados por alunos que ainda não dominam o uso dessa tecnologia.

Nesse contexto, a tecnologia digital, portanto, revela-se uma importante aliada das práticas pedagógicas, pois oferece múltiplas possibilidades para reformular as aulas, facilitar o ensino dos conteúdos e contribuir para a promoção da cidadania. Sobre o uso dessas tecnologias, Brasil (2018) afirma que

Merece destaque, nesse contexto, o uso de tecnologias — como as calculadoras, que permitem avaliar e comparar resultados, e as planilhas eletrônicas, que auxiliam na construção de gráficos e nos cálculos de medidas de tendência central (BRASIL, 2018, p. 274).

Nesse sentido, a utilização da calculadora será de grande importância para a realização das atividades propostas neste trabalho. Como alguns alunos, especialmente da Educação de Jovens e Adultos, não têm experiência nem conhecimento de seu uso, esta seção será dedicada à explicação de comandos básicos dessa ferramenta e também dos comandos que foram utilizados no trabalho.

Os aplicativos de calculadoras digitais podem apresentar algumas diferenças nos comandos. Porém, os cálculos básicos como soma, subtração, multiplicação e divisão — são realizados da mesma forma que em uma calculadora padrão. Além disso, o aplicativo obedece à ordem lógica Matemática aprendida na escola e é capaz de entender e simplificar algumas operações. Como será mostrado nos exemplos a seguir:

Exemplo 1: Qual o valor de 2% na forma decimal?

Basta digitar:

2 → %

e o valor reportado será: 0,02.

Dessa maneira, para calcular operações envolvendo Porcentagem, como no Exemplo 2, deve-se proceder:

Exemplo 2: Qual o valor de 30% de 800?

Neste caso,

$$30 \rightarrow \% \rightarrow \times \rightarrow 800,$$

ou ainda:

$$800 \rightarrow \times \rightarrow 30 \rightarrow \%.$$

Em ambos os casos, o valor reportado será 240.

No caso do cálculo para acréscimos e decréscimos, podemos proceder das maneiras a seguir:

Exemplo 3: Em uma loja, é concedido um desconto de 10% para clientes que pagam por pix. No entanto, para os que pagam por cartão de crédito, é concedido um acréscimo de 5%. Calcule as duas opções para pagamento de um produto que custa R\$ 115,00.

Para a opção de pagamento por pix, ou seja, com desconto de 10%:

$$115,00 \rightarrow - \rightarrow 10\%.$$

Neste caso, o valor retornado será de R\$ 103,50.

Analogamente, para a opção de pagamento por cartão de crédito, ou seja, com acréscimo de 5%:

$$115,00 \rightarrow + \rightarrow 10\%.$$

Neste caso, o valor retornado será de R\$ 120,75.

Para o cálculo de problemas que envolva os conceitos de Juros Simples, podemos proceder conforme os exemplos a seguir:

Exemplo 4: Uma empresa cobra multa de 0,05% ao dia no pagamento das faturas fora do prazo. Supondo uma fatura no valor de R\$ 89,25, qual será o valor da multa a ser pago no caso de um atraso de 60 dias?

De acordo com a fórmula de Juros Simples, $J = C \times i \times t$, apresentada anteriormente,

$$89,25 \rightarrow \times \rightarrow 0,05 \rightarrow \% \rightarrow \times \rightarrow 60.$$

O valor retornado será de R\$ 2,6775. Por se tratar de um produto, assim como no Exemplo 2, a ordem apresentada anteriormente pode ser alterada sem prejuízo no resultado.

Por outro lado, para calcular potências utilizando a calculadora científica do celular, deve-se primeiro identificar o comando correspondente à operação de potência, geralmente indicado por “ X^y ”, ou variações semelhantes utilizando outras letras, ou “ $\wedge$ ”. Na maioria desses aplicativos, o procedimento padrão é digitar primeiro a base, em seguida o comando de potência correspondente e, por último, o expoente: base $\rightarrow$ comando $\rightarrow$ expoente. Ou seja, para calcular o Exemplo 5, abaixo

Exemplo 5: Utilizando a calculadora científica do celular, calcule o valor da potência 10^5 .

Para os dois casos apresentados, devemos digitar:

$$10 \rightarrow X^y \rightarrow 5$$

$$10 \rightarrow \wedge \rightarrow 5$$

Nos dois casos, o resultado reportado será 100.000.

Exemplo 6: Calcule o valor da expressão $5 \times 1,05^2$.

Para calcular o valor da expressão $5 \times 1,05^2$ na calculadora científica do celular, podemos proceder da seguinte maneira:

$$5 \rightarrow \times \rightarrow 1,05 \rightarrow X^y \text{ ou } \wedge \rightarrow 2$$

Para este exemplo, o valor reportado será de 5,5125. Por se tratar de um produto, assim como nos Exemplos 2 e 4, a ordem pode ser alterada com algumas ressalvas.

Em algumas calculadoras digitais, ao digitar,

$$1,05 \rightarrow X^y \text{ ou } \wedge \rightarrow 2 \rightarrow \times \rightarrow 5,$$

reportará 5,5125. No entanto, outras calculadoras poderão reportar 1,6288. Para resolver este problema, em ambos os casos, basta digitar o sinal de igual (=) para resolver, primeiramente, o cálculo da potência, ou seja,

$$1,05 \rightarrow X^y \text{ ou } \wedge \rightarrow 2 \rightarrow = \rightarrow \times \rightarrow 5,$$

Deste modo, ambas as calculadoras reportarão 5,5125 como resultado. De posse desta informação, para calcular o Exemplo 7, abaixo:

Exemplo 7: Qual o valor bruto, sem considerar as taxas de descontos e impostos incidentes, um investidor resgatará, ao final de 12 meses, a uma taxa de 1% ao mês, sobre um capital de R\$ 1.000,00?

Segundo a fórmula do cálculo do montante dos Juros Compostos, $M = C \times (1 + i)^t$, apresentada, na calculadora, digitaremos:

1000 $\rightarrow \times \rightarrow (\rightarrow 1 \rightarrow + \rightarrow 1 \rightarrow \% \rightarrow) \rightarrow X^y$ ou $\wedge \rightarrow 12$,

ou

1 $\rightarrow + \rightarrow 1 \rightarrow \% \rightarrow = \rightarrow X^y$ ou $\wedge \rightarrow 12 \rightarrow = \rightarrow \times \rightarrow 1000$.

Em ambos os casos, o valor retornado será 1.126,82.

Como visto, a calculadora é uma ferramenta muito útil para facilitar os cálculos, mas não substitui a criatividade nem a compreensão dos conteúdos matemáticos. É comum encontrarmos alunos com dificuldades em organizar as ideias e realizar alguns cálculos simples manualmente, por estarem habituados ao uso constante e indiscriminado da calculadora. Por isso, é fundamental que, antes da apresentação e utilização da calculadora, as resoluções sejam feitas manualmente e explicadas detalhadamente. Além disso, apesar dos diversos recursos oferecidos pelas calculadoras digitais, este trabalho se limitou aos comandos apresentados, deixando essa exploração em aberto para outro momento.

4. Procedimentos Metodológicos

Este trabalho nasceu a partir de uma experiência didática realizada com uma turma do 3º Período Modular da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio, em uma escola pública da rede estadual de Alagoas, localizada na capital, Maceió. A turma era composta por 28 alunos, com idades entre 18 e 62 anos. O principal objetivo foi utilizar os conceitos de Porcentagem e Juros para trabalhar a Educação Financeira, por meio da análise de juros aplicados em faturas domésticas, como boletos, contas de água, energia, cartão de crédito, entre outras. Apesar das faturas domésticas não serem criadas especificamente para o ensino da Matemática, podem ser muito úteis em situações de aprendizagem na sala de aula.

Para isso, foi utilizada a Metodologia de Resolução de Problemas, propondo situações do cotidiano em que os alunos precisavam aplicar o que sabiam de Matemática Financeira para encontrar as soluções. Foram desenvolvidas cinco atividades que, além de trabalharem os conteúdos matemáticos, incentivavam uma reflexão sobre o uso do crédito e o consumo

consciente. De acordo com Valente (2014), esse tipo de metodologia propõe situações de ensino em que os alunos são levados a colocar seus conhecimentos em prática, pensar sobre o que fazem e construir novos aprendizados por meio das atividades. Além disso, essa abordagem também permite que explorem atitudes e valores, tanto pessoais quanto sociais.

As atividades foram desenvolvidas ao longo de cinco aulas, quatro com duração de 60 minutos e a última com 120 minutos com o objetivo de avaliar tanto o conhecimento adquirido sobre o cálculo de Porcentagem, Juros Simples e Juros Compostos e a utilização da calculadora quanto a compreensão crítica sobre os efeitos positivos e negativos dos juros em nossas vidas. Os resultados foram analisados de forma qualitativa, com base nas observações realizadas durante as aulas e na resolução das atividades.

5. Resultados e Discussões

A ideia das atividades apresentadas aqui foi trazer para a sala de aula situações financeiras reais, vivenciadas ou passíveis de serem vivenciadas pelos alunos da Educação de Jovens e Adultos, como faturas, boletos ou até mesmo investimentos. Com isso, buscou-se evidenciar como os conteúdos de Porcentagem, Juros Simples e Juros Compostos se aplicam diretamente a esses tipos de situações. Essas atividades serviram como apoio ao estudo da Educação Financeira, com o objetivo de incentivar uma reflexão sobre o uso consciente do dinheiro.

Vale destacar que as atividades realizadas ao longo desta sequência didática foram pensadas como maneira de introduzir conteúdos ligados à Educação Matemática de forma crítica, reflexiva e, acima de tudo, conectada ao cotidiano dos estudantes da EJA. Para D'Ambrósio (2016), a contextualização dos conteúdos é importante em qualquer proposta de ensino. O autor também ressalta que aproximar a Matemática da realidade é fundamental para todos.

5.1 Descrição da aplicação da Sequência Didática

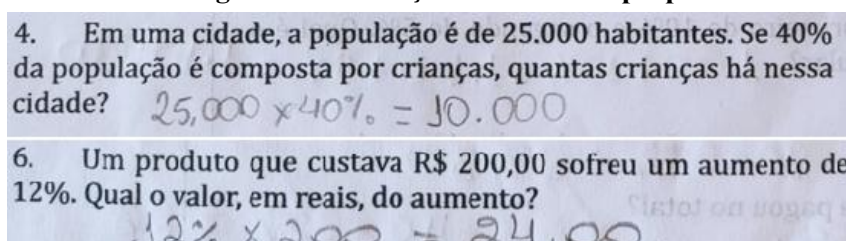
Essa proposta de sequência didática foi planejada para atender a uma turma heterogênea, composta majoritariamente por adultos com idades entre 18 e 52 anos, que retornaram aos estudos após um período de interrupção. As aulas teóricas eram iniciadas com uma breve discussão sobre a temática proposta, baseada em situações cotidianas vivenciadas pelos próprios alunos, seguida de uma explicação fundamentada e da aplicação das Atividades Propostas.

Na primeira aula, foi apresentada uma imagem de um recorte de uma fatura de água no valor de R\$ 151,36 e, em seguida, foi feita a seguinte pergunta: “Como calcular o valor, em reais, da multa por atraso da fatura indicada?”.

Em seguida, foi apresentado o conceito de Porcentagem, buscando sempre relacionar com situações próximas da realidade dos alunos. A ideia era mostrar que esse conteúdo não está distante do dia a dia, mas presente em diversas situações práticas, como o cálculo de multas em faturas, descontos em compras e reajustes de preços. Para isso, resolvemos juntos alguns exemplos no quadro, usando apenas lápis e caderno, reforçando o raciocínio passo a passo. Só depois dessa etapa mais manual e fundamental, foi introduzido o uso da calculadora padrão do celular, mostrando como esse recurso, que está na palma da mão de quase todos, pode ser uma ferramenta útil no apoio aos cálculos matemáticos. Esse momento foi importante para valorizar tanto o entendimento conceitual quanto o uso consciente da tecnologia no cotidiano financeiro dos alunos.

Após esse momento inicial de explicação e prática, retomamos a pergunta feita no começo da aula, relacionada à multa de 2% por atraso da fatura de água. Foi pedido aos alunos que, com base no que haviam aprendido, calculassem o valor da multa, em reais, considerando o valor total da fatura apresentada anteriormente. A retomada foi importante para que eles percebessem, na prática, a aplicação do conteúdo discutido. Em seguida, foi apresentada a primeira atividade proposta, que trazia outras situações semelhantes do dia a dia sempre com foco em estimular a análise e o cálculo a partir de dados reais. A intenção era fazer com que os alunos ganhassem confiança no uso da matemática como uma ferramenta útil para lidar com questões financeiras que enfrentam no cotidiano.

Figura 2 – Resolução da atividade proposta 1



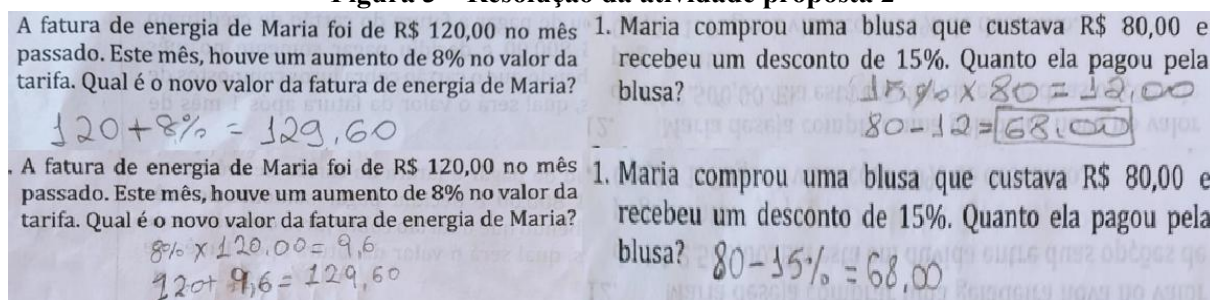
Fonte: Imagem elaborada pelo autor, 2025.

Na segunda aula, dando continuidade ao trabalho com o conteúdo de Porcentagem, agora com foco nos conceitos de desconto e acréscimo, foi apresentado aos alunos a imagem de um recorte de um boleto no valor de R\$ 2.481,10. Esse boleto informava duas condições comuns em faturas do dia a dia: um desconto de 5% para pagamento até a data de vencimento e uma multa de 2% em caso de atraso. Após uma leitura coletiva e uma conversa breve para

identificar e compreender as informações contidas no documento, foi proposto à turma o seguinte desafio: “Qual será o valor, em reais, do desconto e da multa?”.

Com base nos resultados obtidos pelos próprios alunos na atividade anterior, foram introduzidos os conceitos de acréscimo e desconto. Inicialmente, retomaram-se as operações envolvidas nesses cálculos, reforçando a lógica presente em cada situação: no caso do desconto, trata-se de uma redução proporcional ao valor total; já no caso da multa, observa-se um acréscimo aplicado após o vencimento. Para assegurar a compreensão de todos, trabalharam-se exemplos semelhantes, inicialmente utilizando apenas lápis e caderno, uma prática importante para o fortalecimento do raciocínio matemático. Em um segundo momento, demonstrou-se como os mesmos cálculos poderiam ser realizados com o auxílio da calculadora padrão do celular. Por fim, os alunos foram organizados em duplas para a resolução de uma nova atividade, com o objetivo de fixar os conceitos aprendidos.

Figura 3 – Resolução da atividade proposta 2



Fonte: imagem elaborada pelo autor, 2025.

Essa atividade teve como objetivo principal mostrar, de forma prática e contextualizada, como os conceitos de Porcentagem estão presentes em situações do dia a dia, especialmente aquelas relacionadas às finanças pessoais. Além de trabalhar os cálculos, o exercício buscou despertar nos alunos uma postura mais crítica e atenta quanto aos impactos dessas condições no orçamento familiar. A proposta também reforçou a ideia de que a Matemática é uma ferramenta útil e necessária para a tomada de decisões conscientes no cotidiano.

Na terceira aula, em um primeiro momento, foi apresentada à turma uma imagem de um recorte de uma fatura real de cartão de crédito no valor total de R\$ 1.698,01, com destaque para o valor mínimo de pagamento: R\$ 333,39. Após a leitura e uma breve discussão sobre os elementos presentes na fatura, foi lançada a seguinte pergunta provocativa: “Qual o valor percentual do valor mínimo em relação ao total da fatura?”. A proposta visava evidenciar como o valor mínimo é composto, além de instigar a curiosidade dos estudantes sobre os impactos desse pagamento no valor final da dívida, levando-os a refletir sobre os custos reais do crédito rotativo.

O questionamento inicial promoveu um debate significativo entre os estudantes, com opiniões diversas acerca da diferença entre o valor total e o pagamento mínimo de uma fatura. Muitos relataram já ter vivenciado situações semelhantes em seu cotidiano, o que contribuiu para tornar a discussão ainda mais relevante. Na sequência, foi realizada uma breve explicação sobre os principais itens que compõem uma fatura de cartão de crédito, como encargos, juros rotativos, valor mínimo, limite disponível, entre outros, com o objetivo de familiarizar o grupo com esses conceitos.

Na sequência, foi trabalhado o cálculo da variação percentual, tanto no contexto de ganhos quanto no de perdas, destacando os impactos diretos dessas variações no planejamento e no controle do orçamento pessoal. Em seguida, foi apresentada uma nova imagem, um segundo recorte da mesma fatura de cartão de crédito, que exibia diferentes opções de parcelamento do valor total da fatura, com prazos variados e respectivas parcelas mensais. Nela, como Proposta de Atividade 4, os alunos deveriam calcular as variações percentuais de cada uma das opções de financiamento e refletir sobre os juros embutidos no valor total do parcelamento.

Durante a atividade, que foi trabalhada em dupla, apareceram boas discussões e debates sobre a resolução das questões. A cada cálculo concluído, surgiam comentários e reflexões espontâneas sobre como os valores das parcelas aumentavam consideravelmente em relação ao valor original da fatura. Muitos se mostraram surpresos com a magnitude dos juros cobrados em algumas opções de parcelamento, o que gerou debates ricos e pertinentes sobre o uso consciente do cartão de crédito.

Figura 4 – Resolução da atividade proposta 3

a) Um valor aumentou de R\$ 200,00 para R\$ 250,00. Qual foi o percentual de aumento? $250 - 200 = 50$ $50 \div 200 = 0,25 \times 100 = 25\%$	a) Um valor aumentou de R\$ 200,00 para R\$ 250,00. Qual foi o percentual de aumento? $250 - 200 = 50$ $50 \div 200 = 0,25 \times 100 = 25\%$
b) Um valor diminuiu de R\$ 500,00 para R\$ 400,00. Qual foi o percentual de desconto? $500 - 400 = 100$ $100 \div 500 = 0,2 \times 100 = 20\%$	b) Um valor diminuiu de R\$ 500,00 para R\$ 400,00. Qual foi o percentual de desconto? $500 - 400 = 100,00$ $100 \div 500 = 0,2 \times 100 = 20\%$
c) Um produto que custava R\$ 80,00 passou a custar R\$ 60,00. Qual foi o percentual de redução? $80 - 60 = 20$ $20 \div 80 = 0,25 \times 100 = 25\%$	c) Um produto que custava R\$ 80,00 passou a custar R\$ 60,00. Qual foi o percentual de redução? $80 - 60 = 20$ $20 \div 80 = 0,25 \times 100 = 25\%$

Fonte: elaborada pelo autor, 2025.

Esse momento foi especialmente marcante, pois muitos relataram situações reais vivenciadas com o uso do cartão de crédito, demonstrando que a atividade extrapolou o campo puramente matemático e atingiu um nível de aprendizado verdadeiramente significativo. Foi perceptível o avanço dos alunos tanto em termos de conteúdo quanto em consciência crítica sobre suas práticas financeiras. A aula seguiu em um clima de engajamento e descoberta,

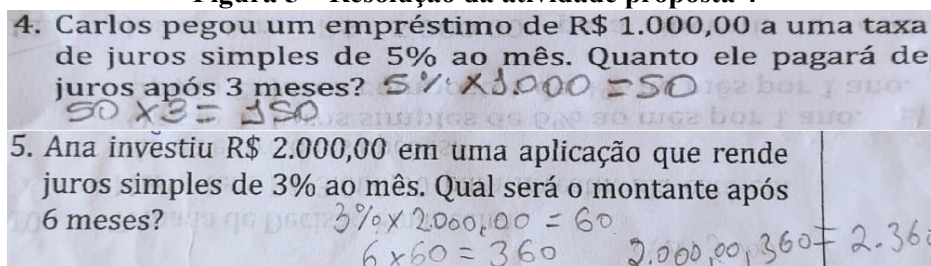
reforçando o papel da Matemática como ferramenta de empoderamento e tomada de decisões na vida cotidiana.

Na quarta aula, retomamos as imagens já utilizadas nas aulas anteriores: a fatura de água no valor de R\$ 151,36 e o boleto no valor de R\$ 2.481,10. Após a reapresentação, foi lançada uma pergunta simples, mas que exigia atenção: “O que essas duas contas têm em comum?”. Depois de alguns minutos de discussão e trocas de ideias entre os alunos, chegamos juntos à conclusão de que ambos os documentos traziam a mesma taxa de juros por atraso: 0,033% ao dia.

A partir dessa observação, começamos a explorar diferentes situações, variando a quantidade de dias de atraso, com o objetivo de perceber como o valor dos juros se altera em função do tempo. Isso permitiu que os alunos entendessem, de forma prática, que o cálculo dos Juros Simples se baseia no produto entre o valor principal, a taxa e o tempo. Com isso em mente, foram apresentados outros exemplos do cotidiano e, pouco a pouco, introduzido formalmente o conceito de Juros Simples, sempre com o apoio do lápis, caderno e, quando necessário, da calculadora padrão do celular.

No momento seguinte, foi solicitado que os alunos se organizassem em duplas para a resolução da Atividade Proposta 4. A realização da atividade em duplas favoreceu a troca de ideias e contribuiu para uma participação mais ativa dos estudantes. Durante a execução da tarefa, o professor permaneceu circulando pela sala, tirando dúvidas pontuais e incentivando o raciocínio dos alunos. Aos poucos, muitos começaram a expressar, com mais segurança, como os conceitos matemáticos, até então vistos como distantes, estavam diretamente ligados ao seu dia a dia.

Figura 5 – Resolução da atividade proposta 4



Fonte: elaborada pelo autor, 2025.

Na quinta aula, foi apresentada à turma uma imagem contendo os recortes de dois anúncios de investimento em CDB (Certificado de Depósito Bancário), ambos oferecidos por uma plataforma financeira digital, o PagBank. Os recortes destacavam duas modalidades distintas de rentabilidade: um rendimento de 107% do CDI (Certificado de Depósito

Interbancário) e outro com taxa fixa de 15,45% ao ano, sendo que ambos tinham vencimento previsto para o dia 12/04/2027.

Após isso, foi realizada uma breve explicação sobre os principais itens que compõem um investimento financeiro, como CDB, CDI, valor aplicado, taxa de rendimento, tempo de aplicação, vencimento, liquidez, resgate, risco e garantia. Em seguida, foi introduzido o conceito de Juros Compostos, evidenciando como esse conceito está presente em situações reais, como investimentos e financiamentos de longo prazo, além de diferenciá-lo e compará-lo com os Juros Simples. Também foi demonstrado como utilizar a calculadora científica presente nos celulares para efetuar esse tipo de cálculo. Encerramos esse momento acessando o site "Calculadora do Cidadão", disponibilizado pelo Banco Central, que oferece ferramentas para simular diversos tipos de operações financeiras, inclusive investimentos com rendimento baseado em Juros Compostos.

Figura 6 – Simulação de investimentos em CDB

Valor futuro de um capital	
Simule o valor futuro de um capital	
Número de meses	2
Taxa de juros mensal	15,140000 %
Capital atual (depósito realizado no início do mês)	1.000,00
Valor obtido ao final	1.325,72

Metodologia

Calcular Limpar Voltar Imprimir

Valor futuro de um capital	
Simule o valor futuro de um capital	
Número de meses	2
Taxa de juros mensal	15,450000 %
Capital atual (depósito realizado no início do mês)	1.000,00
Valor obtido ao final	1.332,87

Metodologia

Calcular Limpar Voltar Imprimir

Fonte: imagem gerada pela Calculadora do Cidadão, 2025.

Utilizando a calculadora online, simulamos os dois investimentos apresentados anteriormente nos recortes: o CDB com rendimento de 107% do CDI (aproximadamente 15,14% a.a.) e o CDB com taxa fixa de 15,45% a.a. Para fins didáticos e com o intuito de facilitar a comparação, foi adotado um valor hipotético de R\$ 1.000,00 como capital inicial, com um prazo de 2 anos (24 meses). Além disso, embora a unidade do tempo de investimento estivesse em meses, foram utilizados valores em anos.

Para finalizar a aula, foram distribuídas as folhas com a Atividade Proposta 5, que tinha como objetivo não apenas reforçar os conceitos trabalhados, mas também promover uma simulação de investimentos.

Figura 7 – Resolução da atividade proposta 5

7. Pedro investiu R\$ 1.000,00 em uma poupança que rende juros compostos de 1% ao mês. Qual será o montante após 4 meses?

$$1 + 1\% = 1,01 \quad \left| \quad 1,01^4 = 1,040 \right.$$

$$1,040 \times 1.000 = 1.040,60$$

Carla fez um empréstimo de R\$ 10.000,00 a uma taxa de juros compostos de 3% ao mês. Qual será o valor total que Carla terá que pagar após 12 meses?

$$1 + 3\% = 1,03$$

$$1,03^{12} = 1,425$$

$$1,425 \times 10.000 = 14.250$$

Fonte: elaborada pelo autor, 2025.

Apesar de algumas dificuldades iniciais no manuseio da calculadora científica do celular, especialmente no uso da função de potência, os alunos demonstraram grande empenho. À medida que as dúvidas surgiam, elas eram esclarecidas coletivamente, o que contribuiu para o bom rendimento da turma e consolidou a aprendizagem de forma significativa. Além disso, essa proposta também buscou incentivar uma reflexão crítica sobre a importância do planejamento financeiro e sobre como os conceitos abordados podem contribuir para decisões mais conscientes no dia a dia.

5.2 Avaliação dos resultados e reflexões sobre a aplicação da Sequência Didática

No decorrer das aulas, foram percebidas dificuldades na compreensão dos enunciados, na resolução dos cálculos de Porcentagem e nas questões que envolviam Juros Simples e Compostos, especialmente na distinção entre eles, bem como na utilização das fórmulas e da calculadora. Observou-se que, embora um pequeno grupo apresentasse competência na escrita e na formulação das ideias, cometia alguns pequenos erros no resultado final. Alguns equívocos no uso das quatro operações chamaram a atenção do autor, assim como certas respostas desconexas da proposta estabelecida ou, até mesmo, o desinteresse por parte de alguns poucos alunos.

No que diz respeito ao conteúdo de Porcentagem, as primeiras dúvidas surgiram na forma fracionária, seguidas pela operação de divisão e, por último, pela conversão para a forma decimal. Durante a utilização da calculadora, surgiram mais algumas dificuldades, inclusive o comentário de um aluno que disse: “Nunca que eu vou aprender a usar isso. Isso não é de Deus”. Vale ressaltar que esse aluno sequer sabia onde o aplicativo de calculadora digital do celular estava localizado e precisou do apoio do professor para

encontrá-lo. Com a realização das atividades, já era possível perceber uma melhora considerável na interpretação dos enunciados, na resolução dos cálculos e na aplicação correta desses na calculadora.

Não apareceram grandes dificuldades na apresentação de alguns itens da fatura de cartão de crédito, mas surgiram diversos comentários durante os cálculos das variações. Entre eles, destacam-se: “Professor, já precisei pagar o mínimo e quase não consegui pagar as próximas faturas”; “Os juros que eles colocam no resto da fatura são muito altos” – comentário referente ao valor do rotativo; “Minha nossa! A diferença é muito grande” – em relação ao valor total de uma fatura e os parcelamentos disponíveis; “Quanto mais tempo para pagar, mais alto o valor fica” – ainda comparando o valor inicial da fatura com os juros aplicados no financiamento; “Realmente, se tiver o dinheiro completo, é melhor pagar tudo” – comentário referente ao pagamento à vista da fatura e, por último, “Professor, para eles (administradoras) é melhor que eu atrase o pagamento ou parcele”.

No início da apresentação do conteúdo de Juros Simples, foi feita a pergunta motivadora: “O que essas duas contas têm em comum?”. Mesmo sem que fosse solicitado, alguns alunos conseguiram deduzir o cálculo do valor da multa a ser pago em caso de atraso, o que contribuiu para que os demais, que ainda não haviam tido contato com esse tipo de situação, compreendessem com mais facilidade a transformação do valor ao longo do tempo. Na utilização da calculadora, com o domínio adquirido nas aulas sobre Porcentagem, a aplicação nas atividades de Juros Simples transcorreu sem grandes dificuldades. A mesma aluna que, em outro momento, havia afirmado: “Nunca que eu vou aprender a usar isso. Isso não é de Deus”, desta vez declarou: “Isso é muito fácil”. Foi possível perceber que essa nova percepção não foi apenas individual, mas refletiu também o progresso dos demais alunos que ainda apresentavam alguma dificuldade.

Na última aula, não houve problemas no entendimento dos conceitos de Juros Compostos. A experiência adquirida com o cálculo de Porcentagem e Juros Simples contribuiu para a compreensão da movimentação do dinheiro ao longo do tempo, assim como para o entendimento da ideia de “juros sobre juros”, característica dos Juros Compostos. As dificuldades, como já era esperado, surgiram a partir da dedução da fórmula, a ponto de um aluno comentar: “Era bom demais para ser verdade, voltou a ficar difícil. Por que vocês (professores) fazem isso?” No entanto, essas dúvidas não permaneceram por muito tempo, pois com a realização das atividades com o auxílio da

calculadora padrão, com o objetivo de mostrar o significado de cada etapa na resolução dos cálculos.

Em seguida, na utilização da calculadora científica para a realização desses cálculos, de maneira geral, as dúvidas que surgiram estavam relacionadas a como encontrar a calculadora científica no celular, ao uso da função de potência, às variações entre diferentes modelos de calculadora e ao pouco, ou nenhum, contato prévio com essa ferramenta. Sobre isso, um aluno comentou: “Eu nem sabia que no meu telefone tinha isso (calculadora)”. Como era de se esperar, vários erros foram cometidos até que, finalmente, os alunos compreendessem e aplicassem corretamente o significado de cada cálculo realizado manualmente anteriormente, conseguindo, depois, utilizá-los com mais segurança na calculadora.

Passada a turbulência inicial, a aula transcorreu bem. Os erros observados neste momento eram pontuais, principalmente na aplicação dos cálculos na calculadora. Após a correção feita pelos próprios alunos, o valor correto era encontrado. Foram observados poucos erros de interpretação dos problemas, o que evidencia uma melhora significativa na leitura e análise das situações. No que diz respeito à comparação entre Juros Simples e Juros Compostos, surgiram comentários bastante pertinentes, como: “Por que o meu salário não cresce com Juro Composto?” – uma fala que revela senso crítico e conexão com a realidade; “A diferença é muito grande” – mostrando surpresa diante do crescimento exponencial; e “Juro Composto é mais rápido” – indicando que os alunos conseguiram captar a principal característica do conteúdo abordado.

Considerando o perfil desses alunos, as atividades e reflexões propostas foram bem compreendidas, uma vez que os recursos utilizados fazem parte de sua rotina. A Metodologia de Resolução de Problemas, adotada conforme a proposta de Onuchic (1999), permitiu contextualizar a Matemática Financeira, aproximando os conceitos matemáticos da realidade vivida pelos estudantes. Durante a prática, os alunos se mantiveram motivados e reconhecendo sentido nas aprendizagens construídas. A proposta de contribuir para uma formação mais crítica e consciente foi alcançada, pois, segundo relatos dos próprios alunos, eles passaram a refletir mais cuidadosamente sobre as finanças pessoais.

Considerações Finais

Aprender o conteúdo de Matemática Financeira, sobretudo se for de forma crítica através da Educação Financeira, tem grande utilidade no nosso dia a dia, pois esse conhecimento é de grande ajuda para a tomada de decisões mais racionais, contribuindo para nossa saúde financeira. As propostas de atividades apresentadas foram apenas alguns exemplos do que pode ser feito com esse conteúdo, possibilitando várias modificações e adaptações ao longo de sua aplicação. Ao implementar essas atividades, é indispensável que o professor busque, na realidade dos alunos, questões-problema e vivências do cotidiano, como faturas de água, energia e boletos pagos por eles, promovendo uma relação mais próxima dos estudantes com o conteúdo.

Além disso, a Matemática Financeira se mostra, a cada dia, um conteúdo cada vez mais importante em nossas vidas. Conhecer-la de forma ampla, além de ajudar a evitar as armadilhas financeiras que nos cercam, pode contribuir para uma vida financeira mais equilibrada e saudável. As atividades trabalhadas nesta sequência didática representam apenas uma pequena parte das diversas possibilidades que o conteúdo oferece, podendo ser adaptadas conforme o contexto de cada turma. Ao aplicar esse tipo de atividade, é fundamental que o professor estabeleça conexões com a realidade dos estudantes, explorando situações concretas vivenciadas por eles.

Além de promover a conscientização dos estudantes, a Educação Financeira mostra-se uma ferramenta eficaz para a aplicação de conceitos matemáticos em situações contextualizadas, evidenciando a utilidade da Matemática no cotidiano. Acredita-se que esta proposta didática também possa ser adaptada e aplicada a turmas do ensino regular, tanto nos anos finais do ensino fundamental quanto no ensino médio, permitindo que os alunos adquiram, desde cedo, consciência sobre a importância da gestão financeira e sobre as consequências do uso inadequado dos recursos financeiros.

O Produto Educacional, apresentada no Apêndice A ao final deste trabalho, foi desenvolvido com base na sequência didática apresentada e em situações do cotidiano dos alunos da EJA, abordando temas relacionados às despesas familiares e aplicando conceitos de Porcentagem, Juros Simples e Compostos. Pensado para futura aplicação, a expectativa é de que os estudantes da EJA possam aprimorar, relembrar ou até mesmo aprender conteúdos que, em um mundo ideal, já deveriam ter sido consolidados em etapas anteriores da escolarização, mas que, na prática, muitas vezes não foram devidamente compreendidos.

Dessa maneira, entendemos que a temática da Educação Financeira ainda possui grande potencial para ser aprofundada no contexto escolar, sobretudo diante da relevância que tem assumido na Educação Básica. Nessa perspectiva, acreditamos que a sequência didática apresentada nesta dissertação, bem como o produto educacional desenvolvido, possa contribuir de forma significativa como recurso de apoio para professores e estudantes interessados na área. Esperamos, ainda, que este trabalho inspire e auxilie outros educadores que desejem incorporar a Educação Financeira, especialmente no que se refere à utilização de recursos do cotidiano, como faturas, boletos e até investimentos. Por fim, esperamos que este trabalho sirva de inspiração ou como ponto de partida para novos estudos e propostas voltadas ao aprofundamento desse campo no ambiente escolar.

Referências

- ARGÔLO, Patrícia Santana de. **Educação financeira na sala de aula: uma proposta metodológica para o ensino da matemática no ensino médio**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2018.
- ARROYO, M. G. **Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública**. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A. G. C.; GOMES, N. L. (org.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 19-50.
- ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO BRASIL (AEF-Brasil). **Educação financeira nas escolas**, 2013.
- BADER, M.; SAVOIA, J. R. F. **Logística da distribuição bancária: tendências, oportunidades e fatores para inclusão financeira**. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 192-210, mar./abr. 2013. DOI: 10.1590/S0034-75902013000200008.
- BARBIERI, Leandra. **Educação financeira: uma proposta didática explorando ambientes de aprendizagem à luz da matemática crítica**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Fronteira do Sul, Chapecó, 2021.
- BARBOSA, N. M.; SARLO, J. C. **Experimentação didática com o auxílio da pedagogia de projetos: o teatro como recurso lúdico visando à integração da educação financeira nas aulas de matemática**. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, v. 7, n. 1, p. 1-20, 2021.
- BEZERRA, G. F.; SANTANA, M. S. R. **Educação de jovens e adultos: modalidade de ensino e direito educacional**. *Interfaces da Educação*, Paranaíba, v. 2, n. 5, p. 93-103, 2011. DOI: 10.26514/inter.v2i5.592.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Institui a estratégia nacional de educação financeira – ENEF, 2010.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Matemática**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.
- BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Letramento Financeiro**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2021.

CAMPOS, C.; TEIXEIRA, J.; COUTINHO, C. **Reflexões sobre a educação financeira e suas interfaces com a educação matemática e a educação crítica.** *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 556-577, maio 2015.

CAMPOS, M. B.; SILVA, A. M. **A produção de significados de estudantes do ensino fundamental para tarefas de educação financeira.** *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v. 7, n. 2, p. 1-15, 2014.

CERBASI, Gustavo. **Dinheiro: os segredos de quem tem – como conquistar e manter sua independência financeira.** Rio de Janeiro: Sextante, 2016.

CHIAPPETTA, S. K.; LIMA, A. P. B. **Educação financeira e Matemática Financeira: interfaces entre a Etnomatemática e Teoria Antropológica do Didático.** *Educação Matemática em Revista*, v. 28, n. 72, p. 45-58, 2023.

CUNHA, C. L.; LAUDARES, J. B. **Resolução de Problemas na Matemática Financeira para tratamento de questões da educação financeira no ensino médio.** *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 31, n. 57, p. 234-256, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas: Papirus, 2016.

DA SILVA, I. T.; SELVA, A. C. V. **Programa de Educação Financeira nas escolas-ensino médio: uma análise das orientações contidas nos livros do professor e suas relações com a matemática.** *REnCiMa*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 140-157, 2018. DOI: 10.26843/rencima.v9i1.1293.

DA SILVA, Luciano Martins. **Jogos nas aulas de matemática: novas metodologias da aprendizagem.** *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 3, p. 194-205, 2022.

DOMINGOS, Reinaldo. **Terapia financeira: realize seus sonhos com educação financeira.** 2. ed. São Paulo: DSOP, 2013.

ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira. **Plano Diretor e Anexos**, 2011b.

FERREIRA, V. A.; RODRIGUES, M. F. **Educação de jovens e adultos: modalidade de ensino e direito educacional.** *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 571-583, 2016. DOI: 10.21573/vol32n22016.63262.

FREITAS, J. L. M. **Reflexão sobre minhas aproximações à Matemática, à Educação Matemática e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS.** *Perspectivas da Educação Matemática*, Campo Grande, v. 10, n. 25, p. 374-386, 2017.

GIMENES, C. M. **Matemática Financeira com HP 12C e Excel: uma abordagem descomplicada.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GIMENES, D. G. **Construção de uma sequência didática com situações-problema envolvendo Matemática Financeira.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.

GONÇALVES, Valesca B. B. **O uso de materiais didáticos no ensino de matemática nos anos iniciais: um estudo a partir de práticas no Curso Normal do Instituto Estadual de Educação Assis Brasil (Pelotas/RS).** 2023. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023.

GRIGOLO, Jaqueline Inês. **Educação de jovens e adultos no Brasil: história, legislação e uma proposta de ensino utilizando investigação matemática**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

GUERRA, A. et al. **Uma proposta de ensino significativo por meio da Modelagem Matemática e o uso pedagógico do jornal**. *Conjecturas*, v. 22, n. 12, p. 672-690, 2022.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, Matemática Financeira, estatística descritiva**. v. 3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

JESUS, P. H. C. **Uma proposta de sequência didática para alunos do ensino médio: o ensino da educação financeira através da Matemática Financeira**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2022.

KALEFF, Ana Maria Martensen Roland (Org.). **Vendo com as mãos, olhos e mente: Recursos didáticos para laboratório e museu de educação matemática inclusiva do aluno com deficiência visual**. Niterói: CEAD/UFF, 2016.

KINDEL, Dora Soraia; OLIVEIRA, Rosana de. **O uso de materiais manipuláveis na alfabetização Matemática**. In: MAIA, Madeline G. B.; BRIÃO, Gabriela F. (Org.). **Alfabetização matemática: perspectivas atuais**. Curitiba: CRV, 2017. p. 45-62.

KUENZER, A. Z. **O ensino médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito**. *Revista Educação & Sociedade*, São Paulo, v. 21, n. 70, p. 15-39, abr. 2000. DOI: 10.1590/S0101-73302000000100003.

LEAL, D.; NASCIMENTO, S. **A contribuição da educação financeira para a formação de investidores**. In: SEMEAD - SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 11., 2008, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA-USP, 2008.

LUZ, A. L. S.; LIMA, A. S. **Letramento estatístico por meio de trabalhos com projetos: uma experiência no ensino técnico subsequente**. In: SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2., 2022, Feira de Santana. *Anais...* Feira de Santana: IFBA, 2022.

MARTINS, J. P. **Seu futuro: educação financeira e atitudes para conquistar sua independência**. Paraná: Fundamento Educacional, 2011.

MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. **Matemática Financeira: com + de 600 exercícios resolvidos e propostos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MIRANDA, N. J. F.; SANTOS, M. L. S. **Engenharia didática como metodologia de pesquisa nos trabalhos publicados no EBRAPEM (2014-2021)**. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 25., 2023, São Paulo. *Anais...* São Paulo: PUC-SP, 2023.

MORAES, F. A. **Educação financeira: curso de capacitação na formação docente inicial**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procopio, 2019.

MOREIRA, Marcos Antônio. **Aprendizagem significativa: teoria e textos complementares**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

OCDE. **Recomendação sobre os Princípios e as Boas Práticas de Educação e Conscientização Financeira**. Paris: OECD, 2005.

OCDE. **Recomendação do Conselho sobre Instrumentos Jurídicos da OCDE Alfabetização Financeira**. Paris: OECD, 2020.

OLIVEIRA, M. K. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem**. *Revista Brasileira de Educação*, n. 12, p. 59-73, set./dez. 1999.

ONUICHIC, L. R. **Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas**. In: BICUDO, M. A. V. (org.). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. Rio Claro: UNESP, 1999. p. 199-218.

ONUICHIC, L. R.; JUNIOR, L. C. L. **Ensino e Aprendizagem de Matemática Através da Resolução de Problemas Como Prática Sociointeracionista**. *Boletim de Educação Matemática*, v. 29, n. 53, p. 955-978, 2015.

PAIVA, A. M. S. de; SÁ, I. P. de. **Educação Matemática Crítica e práticas pedagógicas**. *Revista Ibero-americana de Educação*, n. 55/2, p. 1-7, 03 mar. 2011.

PONTES, Edel Alexandre Silva et al. **Desafios matemáticos em sala de aula: uma prática metodológica para ensinar e aprender Matemática através da Resolução de Problemas**. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, p. e50711830901, 2022.

PRADO, J. P. S. A. **Uma proposta de abordagem de Matemática Financeira no ensino fundamental**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021.

REBELLO, A. P.; ROCHA FILHO, J. B. **Educação Financeira: uma proposta pedagógica para alunos do ensino médio politécnico**. *Holos*, Natal, ano 31, v. 6, p. 45-62, 2015.

REIS, S. R. d. **Matemática Financeira na perspectiva da educação matemática crítica**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

RÊGO, R. M.; RÊGO, R. G. **Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de Matemática**. In: LORENZATO, S.A. (Org.). *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*. Campinas: Autores Associados, 2012. p. 67-89.

SANTOS, A. B.; SOARES, T. S.; TORRES, N. L. **O papel social da educação de jovens e adultos: comunidade escolar do Porto Grande/Nossa Senhora do Socorro-SE**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 10., 2017, Aracaju. *Anais...* Aracaju: UNIT, 2017.

SANTOS, J. D. G.; LIMA, E. C. S. **A ambivalência da técnica e da tecnologia na profissionalização do ensino médio**. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 23, n. 50, p. 9-27, 2021.

SILVA, A. L. P. et al. **Finanças pessoais: análise do nível de Educação Financeira de jovens estudantes do Instituto Federal da Paraíba**. *Principia*, João Pessoa, n. 41, p. 215-224, 2018. DOI: 10.18265/1517-03062015v1n41p215-224.

SILVA, C. et al. **Educação financeira e o comportamento do consumidor: um estudo com jovens de Ituiutaba-MG**. *Faces*, Uberlândia, v. 21, n. 1, p. 45-62, 2022.

SILVA, F. N. **Matemática Financeira: dificuldades de aprendizagem dos discentes de graduação do curso de Administração da UFRN**. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

SILVA, Mariana Freitas Tacanho da. **Educação financeira na escola por meio da análise de juros de cartão de crédito.** *Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco*, v. 8, n. 1, p. 132-142, 2019.

SILVA, R. **Ensino de Matemática Financeira: construção de modelos matemáticos do custo de vida como facilitadores no ensino de matemática.** In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2014, Recife. *Anais...* Recife: UFPE, 2014.

SILVA, V. L.; BORBA, R.; MONTEIRO, C. E. F. **Saberes matemáticos na ação cidadã: conhecimento de números decimais de jovens e adultos.** *Unión*, v. 41, p. 39-56, 2015.

SILVA JUNIOR, W. L. P. da; AZEVEDO, E. J. F. de. **Uma proposta de ensino e aprendizagem matemática com Geogebra.** 2022. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica.** Campinas: Papirus, 2008.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica.** Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. São Paulo: Papirus, 2014.

SOMAVILLA, A. S.; ANDRETTI, E. C.; BASSOI, T. S. **A Matemática Financeira e educação financeira: impactos na formação inicial do professor.** *Tangram: Revista de Educação Matemática*, v. 2, n. 3, p. 78-95, 2019.

SOUZA, L. R.; OLIVEIRA, G. F. B. **Sequência didática para o estudo de conceitos básicos de Matemática Financeira.** *Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, v. 3, n. 1, p. 12-28, 2022.

VALENTE, J. A. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida.** *Educar em Revista*, Curitiba, Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2014.

VIEIRA, L. C.; ALMEIDA, L. B. **A Matemática Financeira no ensino médio e sua articulação com a cidadania.** 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Severino Sombra, Rio de Janeiro, 2021.

Apêndice A – Proposta Didática

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

INSTITUTO DE MATEMÁTICA

MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL

PRODUTO EDUCACIONAL

WALDEK RODRIGUES DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
PRÁTICAS MATEMÁTICAS NO COTIDIANO**

MACEIÓ – AL

2025

WALDEK RODRIGUES DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
PRÁTICAS MATEMÁTICAS NO COTIDIANO**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Flores.

MACEIÓ – AL

2025

APRESENTAÇÃO

Este produto educacional foi desenvolvido como parte integrante da pesquisa realizada no âmbito do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Ele se destina a professores que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e que desejam abordar a Matemática Financeira de forma contextualizada, crítica e próxima da realidade dos estudantes.

A proposta aqui apresentada é uma sequência didática, estruturada com base na metodologia da Resolução de Problemas, nos princípios da Educação Matemática Crítica e nas orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As atividades contemplam o uso de materiais do cotidiano, como faturas, boletos e encartes de supermercados, além da utilização de recursos tecnológicos acessíveis, como a calculadora do celular.

A Educação Financeira é tratada não apenas como um conteúdo matemático, mas como um instrumento de cidadania, capaz de promover o pensamento crítico, a autonomia na tomada de decisões e a conscientização sobre o consumo e a organização do orçamento pessoal e familiar.

CONHECENDO O PRODUTO

Este produto educacional é composto por uma proposta prática e estruturada de sequência didática voltada ao ensino de Educação Financeira na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com foco na construção da autonomia dos estudantes por meio de situações contextualizadas.

Ao longo do material, o leitor encontrará:

- ✓ Uma organização detalhada da proposta didática, distribuída em seis capítulos, cada um com tema específico, objetivos, atividades propostas, recursos utilizados e formas de avaliação.
- ✓ Exemplos reais e contextualizados, como faturas de água e energia, boletos bancários, encartes de supermercados e simulações de compras, que aproximam os conteúdos matemáticos do cotidiano dos estudantes da EJA.
- ✓ Cálculos aplicados de porcentagem, juros simples e juros compostos, com explicações passo a passo e correções matematicamente verificadas, permitindo que professores utilizem os exemplos diretamente em sala de aula.
- ✓ Atividades investigativas e de resolução de problemas, baseadas na realidade dos alunos, valorizando seus saberes prévios e promovendo reflexões críticas sobre consumo, endividamento, planejamento financeiro e uso consciente do dinheiro.
- ✓ Sugestões de uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, especialmente a calculadora do celular, como ferramenta acessível e eficaz para explorar conceitos de Matemática Financeira de forma significativa.
- ✓ Orientações avaliativas diagnósticas, formativas e somativas, com foco na participação ativa dos estudantes, no desenvolvimento da argumentação matemática e na autonomia na tomada de decisões financeiras.

Este material foi pensado para ser utilizado tanto de forma integral quanto adaptado conforme a realidade e as necessidades de cada turma. Sua estrutura flexível e fundamentação crítica buscam contribuir para uma prática docente mais próxima das vivências dos estudantes e para a promoção de uma educação matemática socialmente relevante.

INTRODUÇÃO

A Educação Financeira tornou-se, nas últimas décadas, um tema de grande relevância no cenário educacional brasileiro, especialmente diante do aumento do endividamento das famílias, do acesso facilitado ao crédito e das transformações nas relações de consumo. Para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), cujas experiências escolares são marcadas por interrupções e desafios sociais, o domínio de conceitos financeiros básicos representa não apenas uma competência matemática, mas uma ferramenta de autonomia, emancipação e cidadania.

Este produto educacional foi concebido com o propósito de oferecer aos professores uma proposta didática significativa, crítica e contextualizada, capaz de aproximar a Matemática Financeira da realidade dos estudantes da EJA. A sequência foi organizada com base na metodologia da Resolução de Problemas e fundamentada na Educação Matemática Crítica, de modo a promover reflexões sobre a vida financeira pessoal e familiar dos alunos.

A proposta valoriza o uso de materiais concretos (como boletos, faturas e encartes), de tecnologias acessíveis (como a calculadora do celular) e de situações autênticas do cotidiano, como compras, dívidas, juros, promoções e planejamento orçamentário. A abordagem pretende não apenas ensinar a “conta”, mas estimular a leitura crítica dos contextos nos quais a Matemática se manifesta.

Assim, este material pode ser utilizado de forma integral ou adaptada, respeitando as especificidades de cada turma e contexto escolar. Mais do que um conjunto de atividades, trata-se de uma ferramenta pedagógica voltada para a construção de saberes relevantes e úteis para a vida em sociedade.

CAPÍTULO 1 – Introdução à Educação Financeira

1.1 O que é Educação Financeira

Educação Financeira pode ser compreendida como um processo que promove a construção de conhecimento, habilidades, atitudes e comportamentos capazes de ajudar indivíduos a tomar decisões conscientes sobre finanças pessoais. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) define Financial Literacy como “a combinação de conscientização financeira, conhecimento, habilidades, atitudes e comportamentos necessários para tomar decisões financeiras sólidas e atingir o bem-estar financeiro individual”

Essa distinção entre Educação Financeira (comportamentos financeiros conscientes) e Matemática Financeira (cálculos e conceitos matemáticos) é importante para enfatizar que o objetivo deste produto é tanto ensinar a “conta” quanto desenvolver competências para aplicação crítica do conhecimento financeiro.

1.2 A importância do tema na EJA

Para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a Educação Financeira é especialmente relevante: muitos retornam à escola depois de vivências de crise financeira, endividamento ou consumo compulsivo. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) reforça essa necessidade ao incluir o tema como conteúdo transversal, integrando competências como pensamento crítico, responsabilidade e protagonismo cidadão.

No contexto atual de consumo, acesso facilitado ao crédito e complexidade financeira crescente, a Educação Financeira emerge como uma ferramenta essencial para a autonomia, inclusão e emancipação social dos estudantes da EJA.

1.3 Objetivos

- ✓ Levar os estudantes a compreenderem, de forma clara e contextualizada, o conceito de Educação Financeira, diferenciando-o da Matemática Financeira, e refletirem sobre sua importância para o cotidiano.
- ✓ Reconhecer a relevância da Educação Financeira no contexto da Educação de Jovens e Adultos, conectando os conteúdos escolares com as necessidades concretas de vida dos estudantes.

1.4 Estratégias sugeridas

✓ Inicie com uma roda de conversa sobre experiências financeiras dos estudantes, como dívidas, uso do cartão de crédito, compras parceladas, empréstimos ou promoções. Crie um ambiente acolhedor onde todos se sintam à vontade para compartilhar.

✓ Apresente dados atualizados sobre o endividamento no Brasil, especialmente entre a população de baixa renda, utilizando fontes como IBGE, Serasa Experian ou ENEF. Estimule a leitura crítica de gráficos e reportagens para contextualizar o tema.

✓ Projete vídeos curtos, reportagens ou infográficos que mostrem situações do cotidiano relacionadas ao consumo descontrolado, à falta de planejamento ou às armadilhas do crédito fácil. Promova reflexões após a exibição.

✓ Promova atividades de escuta ativa e partilha de experiências pessoais relacionadas a dificuldades com orçamento, empréstimos, compras por impulso ou ausência de organização financeira.

✓ Estimule a construção coletiva de um “mapa das finanças do cotidiano”, relacionando práticas diárias com o uso do dinheiro: contas a pagar, dívidas, pagamentos parcelados, decisões de compra, recebimento de salário ou benefícios, entre outros.

✓ Trabalhe com perguntas norteadoras para ativar os conhecimentos prévios e provocar reflexão:

O que você entende por Educação Financeira?

Quem ensinou você a lidar com dinheiro?

Você já se arrependeu de alguma compra?

Você acha que falar sobre dinheiro em sala de aula é importante? Por quê?

✓ Construa, junto com a turma, uma definição de Educação Financeira, com base nas falas, relatos e ideias levantadas pelos estudantes. Registre-a no quadro e no caderno dos alunos.

✓ Relacione a aula ao direito à educação emancipadora, explicando que aprender sobre finanças é parte da formação cidadã e do exercício da autonomia.

✓ Enfatize que Educação Financeira vai além do cálculo matemático: trata-se de refletir sobre nossas escolhas de consumo, reconhecer nossos hábitos e buscar o equilíbrio entre necessidade, desejo e possibilidade.

1.5 Habilidade da BNCC

✓ (EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

✓ (EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

✓ (EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões

CAPÍTULO 2 – Porcentagem

2.1 Conceito

A porcentagem é uma forma de representar uma razão com denominador 100. Isso significa que 25% representa 25 partes de um total de 100. Esse conceito é amplamente utilizado no cotidiano, principalmente em contextos comerciais como promoções, descontos, aumento de preços e cálculo de impostos. Para os estudantes da EJA, compreender porcentagem é essencial, já que esse conhecimento aparece em faturas, boletos e situações cotidianas que envolvem dinheiro.

O cálculo simples de porcentagem pode ser feito utilizando a fórmula:

$$\text{Porcentagem} = \text{valor} \times \text{valor percentual} \quad (1)$$

Exemplos:

a) Quanto é 10% de R\$ 80,00?

$$80,00 \times 0,1 = 8,00.$$

Logo, 10% de R\$ 80,00 é R\$ 8,00.

b) Quanto é 25% de R\$ 120,00?

$$120,00 \times 0,25 = 30,00.$$

Logo, 25% de R\$ 120,00 é R\$ 30,00.

Essas operações podem ser feitas com o apoio da calculadora do celular, recurso acessível e presente no dia a dia da maioria dos estudantes.

2.1.1 Objetivo

Compreender o conceito de porcentagem e desenvolver a habilidade de calcular porcentagens simples com ou sem o uso da calculadora, por meio de situações do cotidiano.

2.1.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Apresentar encartes de supermercados com promoções e pedir que os alunos calculem os descontos em produtos;
- ✓ Utilizar planilhas ou simulações de faturas com descontos por pagamento antecipado;
- ✓ Propor que os alunos tragam contas de casa (como boletos de água/luz) e identifiquem valores percentuais (como tarifas, multas ou descontos);
- ✓ Utilizar a calculadora do celular para conferir os resultados.

2.2 Acréscimos e Decréscimos

Os acréscimos e decréscimos percentuais representam aumentos ou reduções aplicados a um valor base. Um acréscimo percentual pode ocorrer, por exemplo, em uma compra a prazo com juros ou em um reajuste de tarifa. Já um decréscimo ocorre em liquidações, descontos promocionais ou antecipações de pagamento.

Para calcular:

Acréscimo:

$$\text{valor final} = \text{valor base} + (\text{valor base} \times \text{valor percentual}) \quad (2)$$

Decréscimo:

$$\text{valor final} = \text{valor base} - (\text{valor base} \times \text{valor percentual}) \quad (3)$$

Exemplos:

a) Acréscimo de 5% sobre R\$ 100,00:

$$100,00 + (100,00 \times 0,05) = R\$ 105,00.$$

b) Decréscimo de 10% sobre R\$ 150,00:

$$150,00 - (150,00 \times 0,1) = R\$ 135,00.$$

2.2.1 Objetivo da seção

Identificar situações em que ocorrem acréscimos ou decréscimos e aplicar corretamente os cálculos percentuais para interpretar e resolver problemas financeiros cotidianos.

2.2.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Simular uma tabela de preços com e sem acréscimo de juros por parcelamento;
- ✓ Analisar contas de consumo com multa por atraso (acrécimo) ou desconto por pagamento antecipado (decrécimo);
- ✓ Trabalhar com simulações de compra: “se comprarmos esse item em promoção, quanto será pago? E se for parcelado com juros?”;
- ✓ Estimular o uso da calculadora do celular para automatizar operações e validar resultados.

2.3 Variação Percentual

A variação percentual é uma medida muito utilizada para comparar aumentos ou reduções entre dois valores ao longo do tempo ou entre produtos e serviços. Seu cálculo permite compreender, por exemplo, como evoluíram os preços de um item, as tarifas de serviços públicos ou os rendimentos em um determinado período.

A fórmula para calcular a variação percentual é:

$$\text{Variação Percentual} = \frac{\text{valor final} - \text{valor inicial}}{\text{valor inicial}} \times 100. \quad (4)$$

Exemplos:

a) O preço de um produto passou de R\$ 80,00 para R\$ 100,00. Qual a variação percentual de aumento?

$$\frac{100 - 80}{80} \times 100 = 25\%.$$

Logo, o aumento foi de 25%.

b) Uma fatura de energia reduziu de R\$ 200,00 para R\$ 170,00: Qual a variação percentual de redução?

$$\frac{170 - 200}{200} \times 100 = -15\%.$$

Logo, a redução foi de 15%.

2.3.1 Objetivo da seção

Compreender o conceito de variação percentual e aplicar esse conhecimento para analisar mudanças nos valores de contas, preços e salários.

2.3.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Apresentar duas faturas de meses diferentes (energia, água ou telefone) e calcular a variação;
- ✓ Trabalhar com gráficos e tabelas de evolução de preços ou tarifas;
- ✓ Utilizar encartes de supermercado para comparar o mesmo produto em diferentes semanas;
- ✓ Estimular debates sobre causas e consequências dessas variações no orçamento familiar.
- ✓ Estimular o uso da calculadora do celular para automatizar operações e validar resultados.

2.4 Atividades Práticas

✓ Esta seção propõe o uso de materiais concretos, como encartes de supermercados, boletos de contas e faturas de cartão de crédito, para desenvolver habilidades matemáticas de forma significativa e próxima da realidade dos estudantes da EJA.

✓ Esses materiais ajudam a contextualizar os conceitos de porcentagem, acréscimos, decréscimos e variações percentuais. Trabalhar com situações reais favorece a reflexão crítica e o desenvolvimento de competências financeiras úteis para a vida cotidiana.

Exemplos:

a) Uma fatura no valor de R\$ 151,36. A multa por atraso é de 2%. Qual será o valor da multa em caso de atraso?

Solução:

$$151,36 \times 2\% = 151,36 \times \frac{2}{100} = 3,027.$$

Ou seja, 2% de R\$ 151,36 é igual a R\$ 3,03.

b) Um boleto no valor de R\$ 2.481,00, com vencimento em 12/04/2025. Caso o pagamento seja efetuado até vencimento, o cliente receberá um desconto de 5%. Por outro lado, se o pagamento for realizado após o vencimento, será cobrado um acréscimo de 2%. Diante disso, quais os valores, em reais, do desconto e da multa por atraso?

Solução

$$2.481,10 \times 0,05 = R\$ 124,06.$$

Logo, o valor do desconto será de R\$ 124,06.

$$2.481,10 \times 0,02 = R\$ 49,62.$$

Logo, o valor do acréscimo será de R\$ 49,62.

c) Agora, considere uma fatura no valor total é de R\$ 1.698,01, com vencimento para 05/03/2025 e pagamento mínimo no valor de R\$ 333,39.

Solução

Para calcular o valor da variação percentual da primeira opção, 1 + 2 de R\$ 630,70.

$$\frac{1.892,10 - 1.698,01}{1.698,01} \times 100 = 11,43\%.$$

Logo, a variação percentual é de 11,43%.

2.4.1 Objetivo da seção

Resolver problemas matemáticos utilizando materiais concretos, promovendo a aplicação dos conteúdos de porcentagem, acréscimos e variações em contextos reais.

2.4.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Formar grupos e distribuir encartes de promoções diversas;
- ✓ Solicitar que os alunos calculem o total de compras antes e depois dos descontos;
- ✓ Analisar boletos vencidos e simular o cálculo de multa e juros simples;
- ✓ Simular a montagem de um orçamento familiar com base em faturas reais.

A seguir, propõem-se exercícios propostos para fixação dos conceitos abordados neste capítulo. Os exercícios foram elaborados com base em situações reais e cotidianas, que

possibilitam ao estudante aplicar seus conhecimentos matemáticos de forma crítica e significativa.

2.5 Exercícios Propostos

1. Desconto de supermercado: Um pacote de arroz custava R\$ 25,00 e está com 12% de desconto. Qual o novo valor a ser pago?

2. Promoção de calçados: Um par de tênis foi anunciado por R\$ 180,00 com 15% de desconto para pagamento à vista. Quanto será pago no total?

3. Acréscimo em conta atrasada: Uma conta de luz no valor de R\$ 132,50 sofreu acréscimo de 2% por atraso. Qual o valor total a ser pago?

4. Comparação de preços entre dois meses: O valor da fatura de água em janeiro foi de R\$ 89,00. Em fevereiro, foi de R\$ 104,50. Qual foi a variação percentual entre os dois meses?

5. Desvalorização de produto: Um eletrodoméstico que custava R\$ 1.250,00 passou a ser vendido por R\$ 999,00. Qual a porcentagem de redução no preço?

6. Simulação de compra coletiva: Com base em um encarte de supermercado, selecione três produtos com desconto. Calcule o valor original e o valor total com os descontos aplicados. Apresente os cálculos por escrito.

7. Fatura com desconto por antecipação: Uma fatura de cartão no valor de R\$ 820,00 oferece 5% de desconto para pagamento antes do vencimento. Qual o valor a ser pago com o desconto?

2.5.1 Objetivo da seção

Consolidar os conhecimentos sobre porcentagem, acréscimos, decréscimos e variações percentuais por meio da resolução de problemas contextualizados, estimulando a aplicação prática e crítica desses conceitos no cotidiano dos estudantes da EJA.

2.5.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Divida os estudantes em duplas ou trios e entregue os enunciados impressos;
- ✓ Estimule o uso da calculadora do celular;
- ✓ Após a resolução, promova um momento coletivo de discussão dos resultados e estratégias utilizadas;
- ✓ Valorize o raciocínio lógico e a capacidade de argumentação dos estudantes.

2.6 Habilidades da BNCC

✓ (EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

✓ EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.

✓ (EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.

✓ 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.

CAPÍTULO 3 – Juros Simples

3.1 Conceito

Juros simples é um modelo de cálculo que incide apenas sobre o valor principal (capital) ao longo do tempo. É utilizado frequentemente para cobranças de contas em atraso, parcelamentos fixos e acordos de pagamento com taxas pré-definidas. Ao contrário dos juros compostos, nesse modelo os juros não se acumulam mês a mês.

A fórmula do juro simples é:

$$J = C \times i \times t \quad (5)$$

Onde:

J é o juro;

C é o capital inicial;

i é a taxa de juros (em decimal);

t é o tempo (em meses, dias ou anos).

Exemplo:

Um valor de R\$ 500,00 aplicado a uma taxa de 2% ao mês por 4 meses:

$$J = 500,00 \times 0,02 \times 4 = R\$ 40,00$$

Assim, montante final será:

$$500,00 + 40,00 = R\$ 540,00$$

3.1.1 Objetivo da seção

Compreender o conceito e a fórmula do juro simples, aplicando-o a situações reais como atrasos em contas, compras parceladas e pagamentos com correção.

3.1.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Apresentar boletos vencidos com informações sobre multa e juros e pedir que os estudantes calculem o valor final;
- ✓ Simular parcelamentos com juros simples, comparando com o valor à vista;
- ✓ Utilizar planilhas simples ou calculadoras para apoiar os cálculos;
- ✓ Trabalhar com situações que envolvam tomada de decisão: vale mais a pena parcelar com juros ou economizar para pagar à vista?

3.2 Situações do Cotidiano

Nesta seção, o foco será a aplicação dos juros simples em situações reais vividas pelos estudantes: contas atrasadas, parcelamentos de eletrodomésticos, ou mesmo acordos financeiros com terceiros.

Exemplos:

- a) Uma fatura de cartão de crédito no valor de R\$ 860,00 está com 1% de juros (simples) ao mês. Após 2 meses de atraso:

$$J = 860,00 \times 0,01 \times 2 = R\$ 17,20.$$

Logo, o valor final será:

$$860,00 + 17,20 = R\$ 877,20.$$

- b) Maria comprou um ventilador por R\$ 240,00 e optou por parcelar em 4 vezes com 2% de juros (simples) ao mês:

$$J = 240,00 \times 0,02 \times 4 = R\$ 19,20.$$

Logo, o total pago será:

$$240,00 + 19,20 = R\$ 259,20.$$

3.2.1 Objetivo da seção

Analisar criticamente situações cotidianas em que se aplicam os juros simples, desenvolvendo a capacidade de interpretar e tomar decisões financeiras conscientes.

3.2.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Levantamento, junto aos estudantes, de experiências pessoais com contas em atraso ou parcelamentos;
- ✓ Leitura e interpretação coletiva de contratos de prestação de serviço ou carnês de pagamento;
- ✓ Discussão em grupo sobre alternativas financeiras diante de juros;
- ✓ Comparação entre opções de pagamento com e sem juros.

Na sequência, será apresentado um conjunto de exercícios aplicados com base nas situações de juros simples abordadas.

3.3 Atividades Práticas

Esta seção propõe atividades práticas com foco na aplicação dos juros simples em contextos reais, incentivando a resolução de problemas financeiros do cotidiano dos estudantes da EJA. As atividades têm como base contas vencidas, parcelamentos e decisões de consumo que envolvam o pagamento de juros fixos.

3.3.1 Objetivo da seção

Resolver problemas práticos utilizando a fórmula de juros simples em situações reais, promovendo o desenvolvimento do raciocínio matemático e da consciência financeira.

3.3.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Distribuir cópias de boletos vencidos (reais ou fictícios) e solicitar o cálculo do valor final com multa e juros;
- ✓ Propor a simulação de compras de eletrodomésticos com pagamento à vista e parcelado com juros simples;
- ✓ Criar uma situação-problema coletiva em que os alunos devem decidir entre duas opções de pagamento;
- ✓ Utilizar a calculadora do celular para validar os resultados e promover a autonomia no cálculo;

- ✓ Promover debates em sala sobre as vantagens e desvantagens do uso do crédito e parcelamentos.

A seguir, propõem-se exercícios propostos para fixação dos conceitos abordados neste capítulo. Os exercícios foram elaborados com base em situações reais e cotidianas, que possibilitam ao estudante aplicar seus conhecimentos matemáticos de forma crítica e significativa.

3.4 Exercícios Propostos

1. Desconto de supermercado: Um pacote de arroz custava R\$ 25,00 e está com 12% de desconto. Qual o novo valor a ser pago?
2. Promoção de calçados: Um par de tênis foi anunciado por R\$ 180,00 com 15% de desconto para pagamento à vista. Quanto será pago no total?
3. Acréscimo em conta atrasada: Uma conta de luz no valor de R\$ 132,50 sofreu acréscimo de 2% por atraso. Qual o valor total a ser pago?
4. Comparação de preços entre dois meses: O valor da fatura de água em janeiro foi de R\$ 89,00. Em fevereiro, foi de R\$ 104,50. Qual foi a variação percentual entre os dois meses?
5. Desvalorização de produto: Um eletrodoméstico que custava R\$ 1.250,00 passou a ser vendido por R\$ 999,00. Qual a porcentagem de redução no preço?
6. Simulação de compra coletiva: Com base em um encarte de supermercado, selecione três produtos com desconto. Calcule o valor original e o valor total com os descontos aplicados. Apresente os cálculos por escrito.
7. Fatura com desconto por antecipação: Uma fatura de cartão no valor de R\$ 820,00 oferece 5% de desconto para pagamento antes do vencimento. Qual o valor a ser pago com o desconto?

3.4.1 Objetivo da seção

Aplicar a fórmula do juro simples em problemas do cotidiano que envolvam contas atrasadas, compras parceladas ou empréstimos, desenvolvendo a compreensão dos efeitos dos juros e a capacidade de tomada de decisão financeira consciente.

3.4.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Divida os estudantes em duplas ou trios e entregue os enunciados impressos;
- ✓ Estimule o uso da calculadora do celular;

- ✓ Após a resolução, promova um momento coletivo de discussão dos resultados e estratégias utilizadas;
- ✓ Valorize o raciocínio lógico e a capacidade de argumentação dos estudantes.

3.5 Habilidades da BNCC

- ✓ (EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
- ✓ (EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
- ✓ (EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
- ✓ (EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

CAPÍTULO 4 – Juros Compostos

4.1 Conceito

Os juros compostos são calculados sobre o capital inicial somado aos juros acumulados de períodos anteriores. Ao contrário dos juros simples, nos quais os juros incidem apenas sobre o valor inicial, nos juros compostos os rendimentos são capitalizados, formando uma progressão geométrica.

A fórmula utilizada é:

$$M = C \times (1 + i)^t. \quad (6)$$

Onde:

M é o montante final;

C é o capital inicial;

i é a taxa de juros (em decimal);

t é o tempo (períodos de capitalização).

Exemplo:

Se R\$ 1.000,00 forem aplicados a uma taxa de 2% ao mês por 12 meses:

$$M = 1.000 \times (1 + 0,02)^{12} \approx 1.000 \times 1,26824 = R\$ 1.268,24.$$

Logo, o montante ao final da aplicação será de R\$ 1.268,24.

Uso de logaritmos para determinar o tempo:

Quando se conhece o capital, o montante e a taxa, mas se deseja descobrir o tempo:

$$t = \frac{\log (M/C)}{(1 + i)}$$

Exemplo:

Se R\$ 1.000,00 viraram R\$ 2.000,00 a uma taxa de 10% ao mês, quantos meses foram necessários?

$$t = \frac{\log (2.000/1.000)}{(1 + 0,1)} = \frac{\log (2)}{(1,1)} \approx \frac{0,3010}{0,0414} \approx 7,27.$$

Logo, foram necessários, aproximadamente, 7,27 meses, ou 7 meses e 8 dias.

4.1.1 Objetivo da seção

Compreender a lógica do regime de capitalização composta, sua fórmula e aplicações, incluindo o uso de logaritmos para determinar o tempo.

4.1.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Comparar os rendimentos entre juros simples e compostos;
- ✓ Utilizar planilhas digitais ou calculadoras para visualizar o crescimento progressivo do capital;
- ✓ Aplicar situações reais de investimentos ou financiamentos de longo prazo;
- ✓ Introduzir o uso do logaritmo de forma prática e contextualizada.

4.2 Situações do Cotidiano

Este conteúdo pode ser observado no crescimento de dívidas no cartão de crédito, financiamentos, consórcios, aplicações financeiras, investimentos e até em propagandas bancárias.

Exemplo:

R\$ 2.000,00 aplicados com taxa de 1,5% ao mês durante 6 meses:

$$M = 2.000 \times (1 + 0,015)^6 \approx 2.000 \times 1,093 \approx R\$ 2.186,00.$$

Logo, o montante ao final da aplicação, será R\$ 2.186,00.

4.2.1 Objetivo da seção

Identificar situações reais em que os juros compostos são utilizados e analisar criticamente seu impacto financeiro.

4.2.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Pesquisar extratos de contas de cartão de crédito e comparar valores em atraso;
- ✓ Simular investimentos de curto e longo prazo com diferentes taxas;
- ✓ Trabalhar com simuladores financeiros online (de bancos e sites educativos);
- ✓ Estimular a análise crítica das propagandas de rendimento ou crédito fácil.

4.3 Atividades Práticas

Nesta etapa, os alunos colocarão em prática os cálculos de juros compostos com base em situações que envolvam aplicações financeiras, financiamentos, cartões de crédito e consórcios.

Exemplo:

Foram mostradas duas opções de investimentos em CDB's (Certificado de Depósito Bancário), ambos oferecidos por uma plataforma financeira digital.

Os recortes destacavam duas modalidades distintas de rentabilidade: um rendimento de 107% do CDI (Certificado de Depósito Interbancário) e outro com taxa fixa de 15,45% ao ano, sendo que ambos tinham vencimento previsto para o dia 12/04/2027.

Qual o montante, desconsiderando os descontos de impostos e outras taxas, que uma aplicação de R\$ 1.000,00 a 15,45% a.a. renderá após 4 (quatro) anos de aplicação?

$$M = 1.000,00 \times (1 + 0,1545)^4 = R\$ 1.776,54.$$

Logo, o montante, ao final de 4 (quatro) anos, será de R\$ 1.776,54.

4.3.1 Objetivo da seção

Aplicar a fórmula de juros compostos para interpretar e resolver problemas cotidianos, utilizando ferramentas tecnológicas de apoio.

4.3.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Entregar simulações de investimentos e dívidas para resolução em grupo;
- ✓ Utilizar a calculadora do celular para validar os cálculos;
- ✓ Criar gráficos de crescimento de montante mês a mês;
- ✓ Propor o uso do logaritmo para calcular o tempo necessário para dobrar um investimento;
- ✓ Promover debates: "vale a pena investir R\$ X por Y meses a Z% ao mês?"

4.4 Exercícios Propostos

1. Investimento simples: João aplicou R\$ 1.500,00 a uma taxa de 1% ao mês durante 10 meses. Quanto ele terá ao final?
2. Crescimento de dívida: Uma dívida de R\$ 2.400,00 cresce 3% ao mês. Qual o valor total após 6 meses?
3. Tempo com logaritmo: Quanto tempo será necessário para que um capital dobre, se aplicado a uma taxa de 5% ao mês?
4. Análise de propaganda: Um banco anuncia que investindo R\$ 500,00 por 12 meses a 2% ao mês você terá R\$ 650,00. Isso é verdadeiro? Faça os cálculos e explique.

4.4.1 Objetivo da seção

Resolver problemas contextualizados que envolvam juros compostos, promovendo o raciocínio matemático e a análise crítica de informações financeiras.

4.4.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Resolver os exercícios em duplas ou trios;
- ✓ Estimular o uso do celular para acessar calculadoras financeiras e simuladores;
- ✓ Propor que os estudantes expliquem oralmente os passos e decisões tomadas em cada exercício.

4.5 Habilidades da BNCC

✓ (EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

✓ (EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

✓ (EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

✓ (EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

✓ EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.

CAPÍTULO 5 – Planejamento Financeiro e Culminância

5.1 Orçamento Familiar: receitas e despesas

O orçamento familiar é uma ferramenta essencial para a organização da vida financeira. Consiste no levantamento e controle de todas as entradas (receitas) e saídas (despesas) do dinheiro de uma família ou indivíduo. Essa prática permite planejar o uso do dinheiro, prevenir dívidas e alcançar metas.

Ao construir um orçamento, é importante classificar os gastos como fixos (aluguel, contas básicas), variáveis (alimentação, transporte) e eventuais (empréstimos, lazer). A comparação entre o total de receitas e o total de despesas possibilita identificar se há superávit (sobra) ou déficit (falta) financeiro.

5.1.1 Objetivo da seção

Desenvolver a capacidade de organização financeira por meio da elaboração e análise de orçamentos pessoais e familiares.

5.1.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Solicitar que os estudantes façam uma simulação do seu orçamento mensal;
- ✓ Trabalhar com planilhas impressas ou digitais, preenchendo receitas e despesas;
- ✓ Propor um desafio de readequação: reduzir gastos para evitar o endividamento;
- ✓ Debater, em grupo, estratégias para equilibrar um orçamento deficitário.

5.2 Consumo Consciente e Responsável

Consumir de forma consciente significa refletir antes de comprar, avaliar se o produto ou serviço é realmente necessário e considerar os impactos ambientais, sociais e financeiros de cada escolha. Para muitos estudantes da EJA, que convivem com a pressão do marketing e o fácil acesso ao crédito, esse debate é essencial.

Essa abordagem promove a cidadania, reduz o endividamento e favorece uma relação saudável com o dinheiro.

5.2.1 Objetivo da seção

Refletir sobre hábitos de consumo e desenvolver atitudes mais conscientes e responsáveis no uso do dinheiro.

5.2.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Exibir vídeos ou reportagens sobre consumo excessivo, dívidas ou armadilhas do marketing;
- ✓ Promover um “debate de escolhas”: produtos supérfluos × prioridades;
- ✓ Criar painéis com frases como “Você compraria de novo?” ou “Essa compra valeu a pena?”;
- ✓ Estimular registros escritos sobre experiências pessoais de compras impulsivas ou planejadas.

5.3 Jogo de Simulação Financeira

Para consolidar os conteúdos trabalhados, propõe-se uma atividade lúdica: um jogo de simulação financeira, no qual os estudantes assumem papéis e tomam decisões financeiras em grupo, simulando situações reais.

Cada grupo recebe um “perfil familiar” (ex: casal com dois filhos, renda mensal de R\$ 2.500,00) e precisa administrar esse orçamento diante de imprevistos, promoções, contas e decisões de consumo e investimento.

5.3.1 Objetivo da seção

Consolidar os conhecimentos adquiridos por meio de uma simulação prática e colaborativa, promovendo a tomada de decisões financeiras com base em dados.

5.3.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Dividir os alunos em grupos com perfis financeiros variados;
- ✓ Distribuir “cartas” com eventos (ex: perda de emprego, promoção relâmpago, conserto de eletrodoméstico);
- ✓ A cada rodada, os grupos devem justificar suas decisões por escrito ou oralmente;
- ✓ Ao final, promover uma roda de conversa avaliando o que foi aprendido.

5.4 Avaliação e Reflexão Final

Para concluir o trabalho com a sequência didática, sugere-se uma avaliação integradora e reflexiva, que envolva tanto aspectos conceituais quanto atitudinais.

5.4.1 Objetivo da seção

Avaliar a aprendizagem dos estudantes de maneira formativa, valorizando os avanços conceituais e a mudança de postura em relação ao dinheiro e ao consumo.

5.4.2 Estratégias sugeridas

- ✓ Propor uma autoavaliação: “O que aprendi?”, “O que mudei nos meus hábitos?”;
- ✓ Solicitar que os alunos escrevam uma carta para si mesmos com conselhos financeiros;

- ✓ Aplicar uma avaliação final com questões práticas e reflexivas;
- ✓ Promover uma exposição das atividades realizadas ao longo da sequência.

5.5 Habilidades da BNCC

✓ (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

✓ (EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

✓ (EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.

✓ (EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.

✓ (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.

✓ (EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

✓ (EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

✓ (EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

✓ (EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

✓ (EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.

CAPÍTULO 6 – Considerações Finais e Sugestões ao Professor

A proposta apresentada neste produto educacional visa contribuir de maneira prática, crítica e significativa para o ensino da Matemática Financeira no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Por meio de uma sequência didática estruturada em situações reais e acessíveis, buscou-se promover a reflexão sobre o uso consciente do dinheiro, a leitura crítica de contextos financeiros e a valorização da autonomia dos estudantes.

Sabemos que o ensino da Matemática na EJA exige sensibilidade, escuta e intencionalidade pedagógica. Os conteúdos abordados, porcentagem, juros simples, juros compostos, orçamento e consumo, ganham força quando partem da experiência dos próprios estudantes e retornam a ela como ferramenta de transformação social.

A aplicação deste material deve considerar a diversidade dos sujeitos da EJA, suas trajetórias, seus tempos e suas necessidades reais. Mais do que seguir a proposta passo a passo, o professor é convidado a adaptar, ampliar e contextualizar as atividades conforme sua realidade escolar.

6.1 Sugestões para aplicação e adaptação

✓ Inicie sempre com o que os alunos já sabem ou vivenciam: faturas, boletos, dívidas, promoções;

✓ Utilize os materiais propostos (encartes, faturas, celulares) como ponto de partida para o diálogo;

✓ Estimule o trabalho em grupo e a troca de experiências financeiras entre os estudantes;

✓ Amplie a proposta com entrevistas, visitas a feiras, bancos ou ações com a comunidade escolar;

- ✓ Integre o conteúdo com projetos interdisciplinares (Educação para o Consumo, Direitos do Consumidor, Estatuto da Juventude etc.).

6.2 Sugestões para avaliação complementar

- ✓ Autoavaliação (escrita ou oral): “O que aprendi sobre meu próprio consumo?”
- ✓ Portfólios com os registros das atividades desenvolvidas;
- ✓ Apresentações em grupo: “Como administrar R\$ 2.000,00 com consciência?”
- ✓ Criação de campanhas educativas para a escola sobre juros abusivos ou planejamento financeiro;
- ✓ Debates mediados com temas como: “Vale mais a pena pagar à vista ou parcelado?”, “O que é mais caro: ignorância ou juros?”

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: EC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Educação de Jovens e Adultos: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: MEC/SECADI, 2014.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria Nacional do Consumidor. **Caderno de Educação para o Consumo: práticas e reflexões**. Brasília: MJ, 2016.

COSTA, Suely. **Matemática financeira: teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

LIMA, Eliane; AZEVEDO, Reginaldo. **Matemática financeira com aplicações em planilhas eletrônicas**. São Paulo: Érica, 2016.

MARTINS, Regina Célia Grando. **Educação Matemática Crítica: desafios e possibilidades**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.

OCDE. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. Paris: OECD Publishing, 2005.

OCDE/INFE – International Network on Financial Education. **Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion**. Paris: OECD, 2018.

PINTO, Neide Luzia de Rezende. **Educação matemática na EJA: caminhos para a cidadania**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão do sujeito**. Campinas: Papirus, 2000.

TURCHI, L. M.; MOURA, A. S. **Educação financeira e cidadania: uma proposta para o ensino fundamental**. Curitiba: CRV, 2021.