



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CORRENTE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

OZIAN DIAS LOPES FERREIRA

**MATEMÁTICA FINANCEIRA: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FRAÇÕES E
PROPORÇÕES**

CORRENTE-PI

2023

OZIAN DIAS LOPES FERREIRA

MATEMÁTICA FINANCEIRA: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FRAÇÕES E
PROPORÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como exigência parcial para obtenção do título de
Licenciatura em Matemática do Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI
Campus Corrente.

Orientador: Prof. Me. Carlos Adriano da Costa
Gomes

CORRENTE-PI
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Ferreira, Ozian Dias Lopes

F383m Matemática Financeira : uma proposta de ensino de frações e proporções /
Ozian Dias Lopes Ferreira. - 2023.
28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Corrente, 2023.
Orientador : Prof Me. Carlos Adriano da Costa Gomes.

1. Matemática - estudo e ensino. 2. Matemática financeira. 3. Frações. 4.
Proporções. I.Título.

CDD - 510

Elaborado por Tefischer Huanderson Soares e Sousa CRB 3/1251

RESUMO

Dominar os conceitos e técnicas da matemática financeira proporciona uma base sólida para tomar decisões financeiras mais acertadas e maximizar o potencial de crescimento e prosperidade financeira tanto no âmbito profissional quanto pessoal. Neste exposto, este estudo tem como objetivo geral demonstrar a importância da matemática financeira nos anos finais do Ensino Fundamental II. Tem-se como objetivos específicos identificar como as atividades pedagógicas podem colaborar para o aprendizado prático da matemática financeira. Considerando seu objetivo, este estudo propõe uma sequência didática de ensino de proporções e frações.

Palavras-chaves: matemática financeira. Frações. Proporções.

ABSTRACT

Mastering the concepts and techniques of financial mathematics provides a solid foundation for making more informed financial decisions and maximizing the potential for growth and financial prosperity, both in a professional and personal context. In light of this, the primary objective of this study is to demonstrate the importance of financial mathematics in the later years of Middle School. The specific objectives include identifying how pedagogical activities can contribute to the practical learning of financial mathematics. Considering its objective, this study proposes a didactic sequence for teaching proportions and fractions.

Keywords: Financial mathematics; Fractions; Proportions.

SUMÁRIO

1 Introdução	6
2 Educação e Matemática Financeira no Ensino Básico	7
2.1 A importância da Educação Financeira familiar	7
2.2 Integração da Educação Financeira e Matemática Financeira em sala de aula.....	11
2.3 Importância da Matemática Financeira no Ensino Básico.....	12
2.4 Os PCN e o ensino de matemática no ensino fundamental	17
3 Tópicos abordados na Matemática Financeira no Ensino Básico	21
3.1 Frações em matemática financeira.....	21
3.2 Juros simples e composto	23
3.3 Porcentagem.....	25
3.4 Empréstimos e financiamentos	27
4 Proposta de ensino	31
5 Resultados e discussões	33
Referências	39

1 INTRODUÇÃO

A matemática financeira é uma disciplina importante para a vida profissional e pessoal de qualquer indivíduo. Ela trata do estudo das operações financeiras que envolvem dinheiro ao longo do tempo, como investimentos, empréstimos, financiamentos, juros, descontos, entre outros.

No contexto profissional, a compreensão da matemática financeira é essencial para áreas como finanças, contabilidade, investimentos e planejamento financeiro, permitindo uma análise mais profunda e fundamentada das transações e dos impactos financeiros. No âmbito pessoal, a aplicação da matemática financeira auxilia na gestão do orçamento, na tomada de decisões sobre investimentos, empréstimos e financiamentos, bem como na avaliação de oportunidades e riscos financeiros.

Dominar os conceitos e técnicas da matemática financeira proporciona uma base sólida para tomar decisões financeiras mais acertadas e maximizar o potencial de crescimento e prosperidade financeira tanto no âmbito profissional quanto pessoal.

O ensino desses conteúdos busca proporcionar aos estudantes a compreensão de como o dinheiro pode ser utilizado de maneira eficiente, buscando maximizar ganhos e minimizar perdas. Além disso, a matemática financeira também auxilia no desenvolvimento de habilidades como raciocínio lógico, análise crítica e tomada de decisões (VIANNA, 2018).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são documentos que orientam o ensino e a aprendizagem nas escolas brasileiras. Em relação à matemática financeira no ensino fundamental, estabelecem que os alunos devem ser capazes de compreender a relação entre dinheiro e tempo, de modo a desenvolver habilidades para lidar com situações financeiras cotidianas e para tomar decisões conscientes sobre gastos, poupança e investimento (PCN, 1997).

Os PCN também destacam que o ensino de matemática financeira deve ser integrado a outras áreas do conhecimento, como a História, a Geografia e a Ética, de modo a contextualizar o tema e aprofundar o entendimento dos alunos sobre o papel do dinheiro na sociedade e na vida pessoal.

Neste exposto, este estudo tem como objetivo geral demonstrar a importância da matemática financeira nos anos finais do Ensino Fundamental II. Tem-se como objetivos específicos identificar como as atividades pedagógicas podem colaborar para o aprendizado prático da matemática financeira.

Partindo do entendimento de que o uso de ferramentas metodológicas facilitadoras do processo ensino aprendizagem, desperta o conhecimento científico dos alunos, tornando-os sujeitos ativos na construção dos conteúdos e levando em consideração que os docentes precisam promover um ensino eficiente, contextualizado e interdisciplinar, propõem-se uma sequência didática como auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de matemática.

Considerando seu objetivo, primeiramente foi feita uma revisão bibliográfica em livros, artigos, monografias, dissertações, afim de termos conhecimento sobre o assunto, seguida do planejamento de uma sequência didática com o uso do frações e proporções, onde foi apresentado aos alunos através de atividades em 6 aulas de 50 minutos cada.

2 EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO BÁSICO

2.1 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA FAMILIAR

Nos dias de hoje, devido ao alto índice de consumidores que apresentam superendividamento, a Educação Financeira tem sido alvo de grandes discussões tanto em âmbito nacional quanto em âmbito internacional, haja vista que se percebeu a necessidade de instruir financeiramente os consumidores (RODRIGUES,2019).

A Educação Financeira busca fornecer conhecimentos e habilidades necessárias para o planejamento financeiro, a gestão do orçamento, o entendimento dos produtos e serviços financeiros, a avaliação de riscos e a tomada de decisões financeiras informadas.

Essa abordagem visa capacitar os consumidores a lidar com questões financeiras de forma mais prudente, evitando o superendividamento, protegendo-se de práticas abusivas e promovendo uma melhor qualidade de vida financeira (BCB, 2013).

A implementação de programas de Educação Financeira em nível nacional e o fortalecimento de iniciativas educacionais no âmbito internacional têm se tornado cada vez mais relevantes para enfrentar os desafios financeiros atuais e promover uma sociedade mais financeiramente consciente e resiliente.

De acordo com Saito (2007, p.25) “a educação financeira deve prover as pessoas com habilidades de tomar decisões que melhorem a capacidade dos indivíduos de estudar alternativas, explorar oportunidades e atingir objetivos pessoais”.

Dessa forma, tornou-se essencial o acesso à Educação Financeira para a melhoria da vida econômica e social dos indivíduos. Assim, sabendo-se da importância da Educação Financeira, diversos países adotam medidas educativas com o intuito de instruir seus consumidores, com iniciativas tanto governamentais quanto de empresas privadas.

Conforme Pinheiro (2008), a Educação Financeira consiste em um dos instrumentos mais eficientes para que sejam tomadas decisões bem-sucedidas no que concerne à previdência, crédito, seguros e investimentos, temas relevantes para qualquer população.

Pode-se dizer que as atividades financeiras estão presentes no cotidiano das pessoas, seja no momento de uma abertura de conta bancária, ou ao realizar compras de suprimentos, financiar um carro, enfim, a maioria das atividades cotidianas do homem exige movimentação financeira, conforme explicou Pinheiro (2008).

Para que o indivíduo tome as melhores decisões para suas movimentações financeiras é necessário que este tenha os conhecimentos e formação adequada que lhe permita consciência do que se está fazendo, sendo capazes de escolher o que lhe trouxer mais benefícios.

De acordo com estudos realizados pela OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (apud PINHEIRO, 2008) na maioria dos países a educação financeira é escassa, 71% dos adultos que participaram da pesquisa no Japão não possuem nenhum conhecimento acerca de ações e títulos.

Nos Estados Unidos e Coreia do Sul jovens do Ensino Médio foram reprovados em teste aplicado com o intuito de analisar as habilidades dos mesmos no que diz respeito à escolha e administração de um cartão de crédito ou em poupança para aposentadoria.

Vale ressaltar que a OCDE faz recomendações aos seus países membros e

mesmo aos que não são membro, para que promovam a Educação Financeira de modo a desenvolver competências financeiras dos indivíduos, os fornecendo uma instrução adequada para sua movimentação financeira sem que haja interesses particulares.

De acordo com Alves (2009), em estudo realizado pela HSBC Seguros, ano mundo cerca de 43% das pessoas nunca tiveram acesso à Educação Financeira nas escolas.

A pesquisa foi realizada em 15 países, o quadro a seguir faz a demonstração do resultado encontrado:

Quadro 1 - Pessoas que nunca tiveram acesso à Educação Financeira

PESSOAS QUE NUNCA TIVERAM ACESSO À EDUCAÇÃO FINANCEIRA	
PAÍS	%
França	66
Japão	60
Reino Unido	56
Arábia Saudita	54
Emirados árabes	51
Estados Unidos	48
Canadá	44
Brasil	44
México	44
Global	43
Turquia	43
Coréia do Sul	42
Cingapura	34
Hong Kong	33
China	19
Índia	13

Fonte: <http://www.consumidor-rs.com.br/rs2/inicial.php?case=2&idnot=2110>

Como se pode perceber no quadro anterior, a França encontra-se no topo em percentual de pessoas, da população que não tiveram acesso à Educação Financeira, seguida pelo Japão. O Brasil, de acordo com a pesquisa feita, encontra-se com 44% de pessoas que ainda não tiveram nenhum tipo de acesso à Educação Financeira. Salienta-se que a Educação Financeira ainda é um fato distante da realidade do País (PINHEIRO, 2008)

O que ocorre é que a Educação Financeira ainda não é prioridade para o país, construindo desta forma, nos indivíduos uma cultura de poupança realizada de maneira organizada e estruturada, devendo-se destacar que poucos são os países que possuem uma educação financeira voltada para a poupança (GONÇALVES, 2011).

Assim, para Souza (2022), a educação financeira ainda na infância, incluindo desde atividades do cotidiano até decisões matemáticas em um sentido mais amplo, é importante para equipá-las com habilidades e conhecimento necessário para que possam administrar bem o seu dinheiro.

2.2 INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MATEMÁTICA FINANCEIRA EM SALA DE AULA

O dinheiro atua na vida dos indivíduos como uma variável primordial para uma vida econômica saudável, possuindo uma escala de significados que inclui poder, conflito, prazer, cultura, desapego, sofrimento, desigualdade e estabilidade (MOREIRA, 2002).

Weatheford (2005) relata que o dinheiro é uma variável dominante em qualquer relação comercial e a noção de dinheiro começa aos cinco anos de idade quando o indivíduo passa a ter contato por meio de gastos e doações dos pais.

Robert Kyosaki (2002), autor do best-seller *Pai Rico, Pai Pobre* considera que o ensino da educação financeira deveria ser iniciado desde a primeira infância, como matéria obrigatória nas escolas já que muitas vezes os pais não têm conhecimento suficiente para transmitir a seus filhos acerca do assunto.

Kiyosaki acredita que a falta de educação financeira desde cedo pode levar a problemas futuros, como dificuldades no gerenciamento do dinheiro, falta de planejamento financeiro e até mesmo o superendividamento.

Ao introduzir a educação financeira como parte do currículo escolar, Kiyosaki destaca a importância de fornecer às crianças e jovens as ferramentas necessárias para entender o valor do dinheiro, aprender sobre orçamento, economia, investimentos e outras habilidades financeiras básicas.

Ele argumenta que essa abordagem contribuiria para criar uma geração mais consciente e preparada financeiramente, capaz de tomar decisões responsáveis e prosperar em suas vidas pessoais e profissionais.

A visão de Kiyosaki destaca a importância de uma abordagem educacional abrangente, que vá além do ensino acadêmico tradicional, incluindo a educação financeira como um componente crucial para o desenvolvimento das futuras gerações. Essa perspectiva está alinhada com a busca por uma maior conscientização financeira e o reconhecimento de que a educação financeira é fundamental para capacitar os indivíduos a alcançar uma vida financeira saudável e estável (SAVOIA, 2007).

A importância da educação financeira está na sua contribuição para a formação de um cidadão atuante na prática da economia e administração que se alia à saúde de suas finanças pessoais. Volta-se para a proposta de Kyosaki (2002) com a ideia de Carvalho (2009, p.61) que traz como proposta o conteúdo da matemática financeira em sala de aula:

[...] a contribuição da matemática nas tarefas que lidam com o dinheiro não reside apenas em apoiar as ações do cálculo correto, no que se refere a especificações de determinadas somas ou casos como troco ou pagamento de um total no caixa.

Vive-se atualmente a febre de ter novos desejos, uma vez que as anteriores foram saciadas. A função da satisfação é satisfazer o desejo. As pessoas vivem mergulhadas numa satisfação insatisfeita. A regra parece ser ninguém para de consumir como ninguém para de desejar.

Acredita-se que a matemática financeira pode vir a ter uma maior efetividade se iniciada desde as primeiras séries do ensino básico, sendo de fundamental importância atentar-se para este ponto, verificando-se a possibilidade de incluir estudos sobre a educação financeira nas escolas.

2.3 IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO BÁSICO

O processo ensino nas aulas de Matemática tem promovido discussões entre pesquisadores que focam seus estudos nas dificuldades relacionadas ao ensino da matemática. Pode-se dizer que a questão se dá não pela falta de importância da disciplina, mas pela maneira que é abordada pelos professores, onde sua ação pedagógica é voltada para atividades com apresentação de conceitos, fórmulas, distanciando a realidade do educando.

Para Silva e Mendes (2021), a matemática não é uma ciência cristalizada, sendo afetada pela revisão dos seus próprios conceitos, não podendo ser apresentada como uma disciplina isolada, pois está relacionada a diferentes áreas do conhecimento.

A matemática possui relações intrínsecas com disciplinas como física, química, economia, engenharia e ciências da computação, entre outras. Essas áreas frequentemente utilizam a matemática como ferramenta fundamental para a modelagem, análise e resolução de problemas complexos. Além disso, a matemática também contribui para o desenvolvimento de teorias e métodos em outras áreas do conhecimento.

Assim, ao reconhecer a interdisciplinaridade da matemática, é possível explorar as conexões e aplicações em diferentes campos, enriquecendo tanto a compreensão matemática quanto a compreensão dessas áreas específicas (MOREIRA, 2002).

Portanto, a perspectiva apresentada pelos autores Silva e Mendes (2021) destaca a natureza dinâmica da matemática, sua relação com outras disciplinas e a importância de uma abordagem interdisciplinar para a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos em contextos mais amplos. Assim, essa visão ampla da matemática permite uma abordagem mais rica e contextualizada do conhecimento matemático.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) prevê que o educando deve desenvolver, dentre outras, as competências e habilidades que o permitam:

Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo o seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio e compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade. (BRASIL, 2002, p. 217).

O ensino e de aprendizagem da matemática consiste basicamente na formulação e resolução de problemas. É, portanto, a matemática um processo de pensamento que implica a formação de ideias logicamente associadas. Vasconcelos (2006) destaca três fases dos processos matemáticos para resolver problemas:

1. A representação de determinados aspectos das coisas de forma abstrata;
2. A manipulação das abstrações através de regras de lógica para encontrarmos novas relações entre elas;
3. Verificar se as novas relações dizem alguma coisa de útil acerca dos objetos originais.

Cabe ao professor de matemática habituar o aluno a resolver problemas, isso porque diferente de outras disciplinas, não se aprende matemática de um dia para o outro, não se trata de decorar textos, é preciso conhecer e assimilar fórmulas (RODRIGUES, 2019).

O papel do professor de matemática em sala de aula é conduzi-la até o aluno despertando o seu interesse pela matemática. Ressalta-se que é preciso fazer com que o aluno raciocine, pense livremente fazendo com a resolução de um problema se dê de forma interativa onde o professor deve formular perguntas instigando o aluno obter o resultado. Fazer com que o aluno desenvolva seu próprio raciocínio é o papel social e humano da matemática na escola. (VASCONCELOS, 2006). Para isso é preciso que o professor:

- Conheça o nível intelectual e as informações que os alunos já possuem;
- Conheça o princípio social dos alunos, evitando conflitos Escola-Meio;
- Utilize estratégias conducentes ao interesse dos alunos (fazendo uso da motivação contínua);
- Forneça um *feedback* aos alunos pela avaliação formativa oral e escrita que deve estar onipresente no processo de ensino e de aprendizagem. (VASCONCELOS, 2006).

Deste modo o professor conduzirá o aluno à resolução do problema através do raciocínio fazendo com que ele crie novos hábitos de pensamento e ação. É

preciso deixar claro que nem todos os alunos têm a mesma capacidade para resolver um problema, raciocinar de uma forma lógica fazendo com que o professor tenha que por muitas vezes retornar às matérias já abordadas, mas que não foram bem assimiladas.

Ocorre que na maioria das escolas, ainda hoje, a principal ferramenta utilizada pelos professores de Matemática tem sido o livro didático que, em conjunto com o quadro e o pincel ou tecnologias subsidiam o processo de ensino por parte do professor. Destacando acerca do livro didático, conforme já foi dito, trata-se de um material didático impresso, constituído de conteúdos voltados para determinada área/disciplina, podendo conter também exercícios de fixação para cada conteúdo (GONÇALVES, 2011).

No Brasil, dificilmente se encontra uma escola que não se utilize deste material didático impresso, ele é tido como ferramenta principal no processo ensino-aprendizagem, sendo os demais materiais didáticos, seja impresso ou digital, coadjuvantes nesse processo, atuando como complemento às aulas (LIMA; BARBOSA, 1999).

É possível dizer que com a utilização do livro didático, o professor transmite seus conhecimentos pautado em outra pessoa, o autor do livro, geralmente, alguém consagrado por seus conhecimentos na área em estudo. Assim, o professor trabalha condicionando ideias, sendo este método de ensino por vezes criticado, sendo considerado como um método estático e arbitrário.

Ramos (2007) justifica a utilização do livro didático pela falta de uma biblioteca bem equipada nas escolas e pelo pouco tempo que os professores possuem para preparar suas aulas. Para Geraldi (2005) o uso do livro didático é problemático, já que torna professor e alunos subordinados às suas ideias, havendo desta forma, um programa já pronto a ser seguido, com conteúdo, exercícios e avaliação da aprendizagem predispostas.

Britto (1997) complementa, informando que o livro didático proporciona a massificação do ensino, reduzindo a autonomia intelectual de cada indivíduo. Apesar das críticas relacionadas ao livro didático, alguns autores informam que dificilmente a educação brasileira conseguirá se desvincular do uso dos mesmos.

De acordo com Rocco (1992), muitos professores afirmam ser impossível deixar de utilizar o livro didático como ferramenta de ensino, justificando pela ausência de material melhor, pela falta de tempo em preparar as aulas.

A autora destaca que se trata de um sistema enraizado nas escolas brasileiras, pelas suas facilidades se mostra mais favorável que qualquer outro material didático que tente se colocar como recurso pedagógico melhor que o livro didático.

Assim, o livro didático, apesar de assumir papel de protagonista nas escolas brasileiras é criticado na literatura relacionada ao assunto, sendo considerado como um recurso didático que mecaniza o ensino, não proporcionando a autonomia intelectual de cada indivíduo. Explica-se que existe uma preocupação acerca do uso do sistema monetário, leitura e produção de textos, pois há entre os alunos habilidades diversificadas em relação à escrita e à leitura. Para resolver esta situação, costuma-se estimular trabalhos em pares de modo que alunos mais hábeis fiquem juntos com os que possuem alguma dificuldade.

Problemas matemáticos resolvidos de forma dinâmica pelos alunos em sala de aula promovem uma maior participação, onde os estudantes criam situações que representam a transação comercial apontada no problema resultam em discussões significativas sobre a matemática, ao utilizarem diferentes formas para expressarem o nível de conhecimento acerca do conteúdo (LIMA; BARBOSA, 1999).

Outra ferramenta que tem sido bastante utilizada por professores de Matemática são os jogos em sala de aula que é fundamental para a aprendizagem favorecendo a construção do conhecimento através do desenvolvimento do raciocínio lógico. O ensino da matemática em geral se torna monótono, complexo e de difícil linguagem, a introdução de jogos nas aulas de matemática faz com que a linguagem matemática aos poucos se torne de fácil entendimento para o aluno que praticando os conceitos matemáticos através da brincadeira assimila o conteúdo mais rápido (LIMA; BARBOSA, 1999).

O ensino da matemática tem a função de preparar o indivíduo para explorar a realidade, portanto, o jogo pode enriquecer essa prática, estimulando o raciocínio lógico e desenvolvendo técnicas mentais. Quanto a essas técnicas mentais o uso desses jogos modifica a rotina das aulas, despertando o interesse dos alunos (GARRIDO, 2000).

2.4 OS PCN E O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Os Parâmetros Curriculares Nacionais visam oferecer padrões de ensino a serem seguidos, padrões estes que são considerados como a melhor forma de transmitir conteúdo para os alunos, definindo uma nova forma de transmitir os conteúdos e educar os alunos nesse período do colegial, deixando de ser apenas um simples estágio introdutório.

Pode-se dizer que os PCN não se limitam apenas à transmissão de conteúdo para os alunos, mas sim, a formação do cidadão, o professor como um educador, que mais do que ensinar as teorias em sala de aula deve visar o aluno como um todo, como um cidadão de direitos em formação.

Acredita-se ser fundamental, para tanto, que o professor se utilize de metodologias capazes de chamar o aluno para o aprendizado, levantar seu interesse para o conteúdo que está sendo tratado, para a disciplina. (BRASIL, 1997).

Nessa perspectiva, o professor desempenha o papel de educador, buscando não apenas ensinar teorias em sala de aula, mas também promover o desenvolvimento social, emocional e ético dos alunos.

Isso implica abordar os conteúdos de forma a despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes, incentivando a participação ativa e a reflexão crítica sobre o que está sendo aprendido (VIANA, 2020).

Dessa forma, é essencial que o professor adote metodologias que estimulem a participação e o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem. Isso pode incluir o uso de recursos didáticos diversificados, como jogos, atividades práticas, debates e trabalhos em grupo, que proporcionam uma abordagem mais interativa e significativa do conhecimento.

Ao adotar tais estratégias, o professor busca despertar o interesse do aluno pelo conteúdo, fortalecer a relação entre teoria e prática, promover a autonomia e a capacidade crítica dos estudantes, bem como desenvolver habilidades socioemocionais importantes para a formação integral do cidadão (VASCONCELOS, 2006).

Portanto, os PCN ressaltam a importância do professor como um facilitador do aprendizado, utilizando metodologias que estimulem o interesse e a participação ativa dos alunos, contribuindo para sua formação como cidadãos conscientes, responsáveis e críticos (VIANA, 2020).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram criados para que as diretrizes da LDB (Lei de Diretrizes e Bases) pudessem ser implementadas, visando orientar escolas e professores acerca do ensino/aprendizagem em suas áreas de domínio.

Pode-se perceber nos trechos citados dos PCNs que há uma posição contrária aos modelos tradicionais de ensino, propondo um ensino sintonizado com as diretrizes propostas pela LDB, dando ênfase para a necessidade de se trabalhar a interdisciplinaridade e no relacionamento entre ensino, ciência e tecnologia, tendo a competência como um dos conceitos centrais. (BRASIL, 1997).

Nesse contexto, os PCNs têm como principal objetivo dar diretrizes a serem seguidas pelas escolas para que seus alunos desenvolvam competências, promovendo uma visão holística do aluno enquanto cidadão e não apenas como estudante.

De acordo com os PCNs de Matemática do Ensino Fundamental II (BRASIL, 1998), essa disciplina se caracteriza como uma forma de compreender e atuar no mundo e o conhecimento gerado nessa área do saber como um fruto da construção humana na sua interação com o contexto social, natural e cultural. Nesse contexto, percebe-se que os PCNs pregam a Matemática como presente no cotidiano dos alunos, podendo ser utilizada para que eles possam melhor compreender e atuar no mundo. Quanto ao conteúdo que deve ser trabalhado em sala no terceiro ciclo do Ensino Fundamental (6º e 7º ano) tem-se:

Atualmente, há consenso a fim de que os currículos de Matemática para o ensino fundamental devam contemplar o estudo dos números e das operações (no campo da Aritmética e da Álgebra), o estudo do espaço e das formas (no campo da Geometria) e o estudo das grandezas e das medidas (que permite interligações entre os campos da Aritmética, da Álgebra, e da Geometria e de outros campos do conhecimento). Um olhar mais atento para nossa sociedade mostra a necessidade de acrescentar a esses conteúdos aqueles que permitam ao cidadão tratar as informações que recebe cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias relativas à probabilidade e à combinatória. (BRASIL, 1998 p. 49).

Verifica-se que os PCNs de Matemática, considerando a interdisciplinaridade e a relação do conteúdo com o dia a dia dos alunos deixa espaço suficiente para que o conteúdo seja abordado tanto nos livros quanto em sala de aula (BRASIL, 1997). Sobre a matemática financeira, os PCN destacam que, no Ensino Fundamental, deve ser abordada de forma contextualizada, relacionando-a com as vivências dos alunos e com o mundo ao seu redor.

Além disso, deve ser integrado com outras áreas do conhecimento, como a Educação Financeira e as Ciências Sociais, para que os alunos possam compreender a importância de se planejar financeiramente e tomar decisões conscientes em relação ao dinheiro.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a abordagem da matemática financeira no Ensino Fundamental deve ser contextualizada, ou seja, relacionada com as vivências dos alunos e com o mundo ao seu redor. Isso significa que os conceitos e habilidades da matemática financeira devem ser apresentados de forma prática e aplicada, de modo que os estudantes compreendam sua relevância no contexto do cotidiano e das relações sociais (BRASIL, 1998).

Além disso, os PCN ressaltam a importância de integrar a matemática financeira com outras áreas do conhecimento, como a Educação Financeira e as Ciências Sociais. Essa integração proporciona aos alunos uma compreensão mais ampla sobre a importância de se planejar financeiramente, tomar decisões conscientes e responsáveis em relação ao dinheiro, e entender as implicações sociais e econômicas dessas escolhas (RODRIGUES, 2019).

Ao relacionar a matemática financeira com a Educação Financeira, os alunos são capacitados a desenvolver habilidades financeiras básicas, como elaborar orçamentos, calcular juros, entender a importância da poupança e do investimento, e tomar decisões informadas sobre questões financeiras.

Isso contribui para que os estudantes adquiram uma base sólida de conhecimentos financeiros, preparando-os para uma vida financeira saudável, além de enfrentar os desafios econômicos do mundo contemporâneo (RODRIGUES, 2019).

Integrar a matemática financeira com as Ciências Sociais permite aos alunos compreender as dimensões sociais, econômicas e culturais das questões financeiras.

Isso inclui analisar a desigualdade socioeconômica, as influências culturais nos comportamentos financeiros e as políticas públicas relacionadas à economia e às finanças, ampliando a compreensão dos alunos sobre as interconexões entre o dinheiro, a sociedade e as relações de poder.

Portanto, os PCN enfatizam a importância de abordar a matemática financeira de forma contextualizada e integrada com outras áreas do conhecimento, visando capacitar os alunos a compreenderem a importância do planejamento financeiro, a tomar decisões conscientes em relação ao dinheiro e a entender as implicações sociais e econômicas dessas decisões.

3 TÓPICOS ABORDADOS NA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO BÁSICO

3.1 FRAÇÕES EM MATEMÁTICA FINANCEIRA

Um dos assuntos que devem ser abordados na Matemática Financeira no Ensino Básico são as frações, pois elas são usadas em cálculos de juros e porcentagens.

Ao compreender as frações, os alunos adquirem habilidades para realizar cálculos precisos em situações financeiras, por exemplo, calcular a porcentagem de um valor, determinar a parte de um todo em uma transação financeira, ou calcular juros compostos requer uma compreensão sólida das frações.

Ao abordar as frações na Matemática Financeira, é importante fornecer aos alunos exemplos práticos e relevantes, incluindo situações do cotidiano em que as frações são aplicadas, como calcular descontos em uma compra, calcular os juros de um empréstimo ou analisar as taxas de retorno de um investimento (COSTA, 2010).

Além disso, é recomendado utilizar recursos visuais, como diagramas de pizza ou modelos manipulativos, para auxiliar os alunos na compreensão das frações e na sua aplicação em cálculos financeiros, de modo que os alunos poderão visualizar e manipular as frações, fortalecendo sua compreensão e habilidades numéricas.

O surgimento das frações possui relação direta com a evolução do homem e a contagem, quando percebeu a necessidade de criar números, já que nem tudo que se via podia ser contado com números inteiros. De acordo com Costa (2010), os registros históricos se referem à origem da fração a cerca de 3.000 a.C., concedendo a um Faraó de nome Sesóstris, o surgimento desses números, visto que precisava fazer partilha de terra e calcular valor proporcional de tributo para cada uma delas. E, por mais adequada que fosse a unidade de terra, dificilmente lhe cabia um número inteiro.

Corroborando com o autor, Cavalieri (2005) afirma que as frações surgiram no momento em que o homem sentiu a necessidade de medir terras, colheitas, líquidos, tecidos, com exatidão.

Moreira (2009) elucida que cada civilização teve sua contribuição para a história das frações, principalmente o Egito e a Mesopotâmia. No que diz respeito à contribuição dos povos mesopotâmicos, Moreira (2009) elucida que eles foram os primeiros a atribuir às frações uma notação racional convertendo-as em frações sexagesimais, cujo denominador é igual a uma potência de sessenta e exprimindo-as mais ou menos como se exprime as frações de horas em minutos e segundos.

Nesse contexto, a história dos números fracionários se resume na necessidade do homem em resolver problemas geométricos do cotidiano, quando perceber que nem tudo poderia contar ou medir com números inteiros, passando a fracionar suas terras, seu dinheiro, seus tecidos, enfim, objetos do seu cotidiano.

Em linguagem simplificada é possível dizer que as frações se configuram como números que representam uma ou mais partes de uma unidade que foi dividida, sendo representada por dois números inteiros separados por um traço horizontal, com o número de cima (numerador) representando a quantidade de unidades e o número de baixo (denominador), a quantidade de partes de interesse, este número, obrigatoriamente, deve ser diferente de zero.

Lessa (2011) conceitua o número fracionário como a representação de um “parte-todo”, sendo o denominador o número de partes que o todo foi dividido e o numerador é o número de partes consideradas.

Linnares e Garcia (1988), por sua vez, trazem o conceito de número fracionário como operador multiplicativo, no sentido de que algo atua sobre uma situação e a modifica.

Outro conceito também dados aos números fracionários está relacionado ao quociente, Campos e Maginá (2005) elucidam que se tem uma relação entre divisor e dividendo que gerará um resultado, a fração é então entendida como uma divisão.

Os autores ainda destacam o uso das frações como medidas, como representantes de números irracionais em uma reta, como por exemplo, entre os números 1 e 2, representando. Nesse contexto, verifica-se que o conceito de fração não é tão simples quanto se pensa, envolvendo uma gama de fatores que envolvem esses números, devendo-se destacar que para serem considerados números fracionários, não basta que sejam colocados em forma de fração, é obrigatório que ambos, numerador e denominador, sejam números inteiros.

3.2 JUROS SIMPLES E COMPOSTO

Os juros como capitalizações aplicadas em um valor inicial remontam desde a antiguidade. O tipo de juros em que as capitalizações são acumuladas em relação ao capital anterior são chamados de juros compostos. A característica principal dos juros compostos é que os ganhos gerados a cada período são adicionados ao montante principal, e subsequentemente, os juros são calculados com base nesse novo montante. Isso resulta em um crescimento exponencial dos juros ao longo do tempo (SOUZA, 2003).

Em relação aos juros simples, que são calculados apenas com base no capital inicial, os juros compostos apresentam uma maior rentabilidade a longo prazo. Isso ocorre porque, nos juros compostos, o montante inicial é constantemente aumentado pelos juros acumulados, gerando um efeito de “bola de neve” que potencializa o crescimento dos ganhos.

A compreensão dos juros compostos é fundamental para que os indivíduos possam tomar decisões financeiras informadas. Ao entender como os juros compostos funcionam, é possível avaliar os rendimentos de investimentos, calcular o custo de empréstimos ou financiamentos e planejar metas financeiras a longo prazo (SOUZA, 2003).

Certa ocasião, o matemático Jackues Bernoulli (1654–1705) propôs o seguinte problema: “Qual é a lei que estabelece a forma como cresce um capital, depositado em um banco a juros compostos, quando os juros são acrescidos ao capital a cada instante, isto é, quando o número de capitalizações tende a ser infinito? ”

Observando-se uma situação que se utiliza o número e no campo da Economia, pode-se considerar, por exemplo, a seguinte fórmula que determina A , o número de unidade monetária da quantia após t anos, se P unidades monetárias forem investidas a uma taxa anual de $100i\%$, compostos m vezes por ano. Imagine uma situação na qual os juros sejam continuamente compostos, isto é, considere a fórmula, onde é feito o número de período de juros por ano crescer indefinidamente.

Exemplificando-se, tem-se que se R\$ 3.000 forem emprestado a uma taxa de juros de 13%, ao ano, composto continuamente, e o empréstimo tiver que ser pago em uma única vez ao final de um ano, quanto deverá pagar a pessoa que emprestou?

Solução: Se A for a quantia a ser paga, como $P = 3.000$, $i = 0,13$ e $t = 1$, tem-se que:

$$A = P \cdot e^{it}$$

$$A = 3000 \cdot e^{0,13}$$

$$A = 3416,4$$

Assim, a pessoa deverá pagar R\$ 3416,4.

Como se verifica, a fórmula apresentada no início do texto é utilizada para calcular o valor acumulado (A) de uma quantia em um determinado período de tempo (t), considerando um investimento inicial (P) com uma taxa de juros anual (i) composta m vezes por ano.

No exemplo dado, é considerado o caso em que os juros são compostos continuamente, ou seja, o número de períodos de juros por ano cresce indefinidamente. Nesse caso, a fórmula é simplificada através de um limite matemático. É dado que um empréstimo de R\$ 3.000,00 é realizado com uma taxa de juros de 13% ao ano, composto continuamente, e que o empréstimo deve ser pago em uma única vez após um ano. Substituindo os valores na fórmula, temos:

$$\begin{aligned} A &= 3000 * e^{(0,13*1)} \\ A &\approx 3000 * 1,1388 \\ A &\approx 3416,4 \end{aligned}$$

Portanto, a pessoa que emprestou o dinheiro deve receber aproximadamente R\$ 3416,4 ao final de um ano, considerando juros compostos continuamente.

3.3 PORCENTAGEM

A porcentagem é uma medida comumente usada para expressar uma parte de um todo em relação a cem unidades, sendo amplamente utilizada em diversas áreas, como matemática, finanças, estatísticas, ciências, entre outras (CASTRO FILHO, 1995). Ela é representada pelo símbolo "%" e é frequentemente utilizada para expressar taxas, descontos, aumentos, proporções e variações. Por exemplo, ao afirmar que algo aumentou em 10%, significa que houve um acréscimo de 10 unidades para cada 100 unidades. Para calcular uma porcentagem, é necessário ter um valor-base e uma taxa percentual. A fórmula básica para isso é:

$$\text{Porcentagem} = (\text{Valor-base} * \text{Taxa percentual}) / 100$$

A compreensão da porcentagem é essencial em diversas situações do cotidiano. Ela permite interpretar informações financeiras, fazer comparações, analisar dados estatísticos e tomar decisões informadas. Dominar o cálculo e a interpretação da porcentagem é uma habilidade valiosa para uma ampla gama de profissões e para a vida pessoal.

No currículo escolar, a porcentagem é abordada geralmente no final da 6ª série, como parte dos tópicos de razão e proporção ou números proporcionais, no entanto, o ensino desse conceito tende a se concentrar nos livros didáticos, com poucas atividades práticas para os alunos realizarem fora da sala de aula. O método de resolução de problemas mais comumente ensinado é o uso da regra de três (CASTRO FILHO, 1995).

É importante destacar que as altas taxas de inflação que o Brasil tem enfrentado recentemente aumentam a necessidade de calcular regularmente aumentos e descontos com base em porcentagens, o que ressalta a importância desse conceito, uma vez que é amplamente utilizado em situações do dia a dia (DAVIS, 1988).

A dificuldade dos alunos com o conceito de porcentagem continua sendo um tema sem uma resposta definitiva. Davis (1988) argumenta que a falta de consenso entre os matemáticos em relação ao conceito de porcentagem pode refletir na dificuldade em ensiná-lo com sucesso para os alunos. Além disso, é importante considerar que muitas vezes esses conceitos são ensinados de maneira descontextualizada, sem demonstrar sua relevância prática ou aproveitar o conhecimento prévio dos alunos.

Dessa forma, pode-se dizer que o baixo desempenho dos alunos em problemas envolvendo porcentagem está relacionado ao ensino puramente formal oferecido pela escola, assim, é necessário, portanto, obter um melhor entendimento de como os alunos lidam com problemas de porcentagem, a fim de desenvolver estratégias de ensino mais eficazes e contextualizadas.

3.4 EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

Além do conteúdo da matemática financeira, é importante que se abra uma discussão acerca do consumo consciente colocando a economia no âmbito do conhecimento, transformando o cidadão em consumidor crítico capaz de conhecer seus direitos e deveres.

Neste viés a educação financeira se mostra importante para a elaboração de planejamento, gestão de renda e investimentos como ferramenta para o equilíbrio financeiro (SAMPAIO, 2018).

Um dos pilares da educação financeira é o incentivo a poupar renda com vistas a evitar problemas financeiros, no qual o uso de financiamento para suprir necessidades imediatas de recursos financeiros como cheque especial, crédito rotativo no cartão de crédito, empréstimos pessoais e crédito consignados não são saudáveis para o orçamento pessoal.

Sugere-se o uso de técnicas de contabilidade para a administração das finanças particulares como controle de receitas e despesas-orçamento, balancete, orçamento planilha, controle de fluxo de caixa, contabilidade de custo, economia, controle de gastos, planilha específica de controle de gastos e conciliação bancária lançamentos etc., para que se possa registrar e analisar quantitativamente os números mencionados, de forma relevante.

Entende-se que poupar a renda é um fator essencial para que se obtenha um bem-estar financeiro e um dos maiores problemas dos brasileiros, é o superendividamento.

O que ocorre é que ao se ver na obrigação de realizar pagamentos, as pessoas tendem a buscar formas para resolver tais problemas, buscando muitas vezes no local errado, como em bancos e instituições financeiras, empréstimos que demandam de juros altos. Ao fazer empréstimos para pagar dívidas, na verdade o indivíduo está apenas gerando uma nova dívida, o que com o tempo se tornará um problema acumulado e cada vez mais difícil de resolver (SAMPAIO, 2018).

Muitas vezes as pessoas compram apenas pelo desejo momentâneo, muitas vezes nem usando o produto posteriormente à compra realizada. O problema nesse fato está na falta que o dinheiro fará em outra ocasião, aquele produto que se comprou apenas por impulso não possui serventia para o indivíduo, e resultou na ausência de dinheiro para algo mais importante (LIMA, 2014).

Uma vez que o consumo está ligado ao prazer, ao desejo, o fator emocional está envolvido com o hedonismo. Consumidores femininos em geral tem uma maior predisposição para usufruir de compras como um momento de prazer e sabendo disso a publicidade envolve esse público-alvo com o aspecto emocional do consumo (JACOB, 2000).

Desta forma, a necessidade e o desejo do consumo são animados por uma força psicológica muitas vezes maior que as resistências e perseguições políticas, religiosas e morais. Desta forma o consumo hedônico é também como uma força de autoconservação do desejo individual, da vontade de diferenciação e originalidade que todo homem tem vivendo em sociedade.

Dentre as formas de financiamento para suprir suas necessidades imediatas de recursos financeiros, cita-se: cheque especial; crédito rotativo do cartão de crédito; empréstimos pessoais em bancos ou financeiras; e crédito consignado em folha de pagamento.

Essas são algumas das opções de financiamento disponíveis para atender às necessidades imediatas de recursos financeiros. O cheque especial é uma linha de crédito disponibilizada pelos bancos, permitindo que o cliente ultrapasse o saldo disponível em sua conta-corrente (LIMA, 2014). O crédito rotativo do cartão de crédito é uma opção em que o cliente pode pagar uma parte do valor total utilizado a cada mês, enquanto o restante é rolado para o próximo período.

Os empréstimos pessoais em bancos ou financeiras são uma forma de obter uma quantia específica de dinheiro mediante acordo de pagamento. Já o crédito consignado em folha de pagamento é um tipo de empréstimo em que as parcelas são descontadas diretamente do salário ou benefício previdenciário do cliente. É importante analisar as condições, taxas de juros e prazos de pagamento de cada opção antes de fazer a escolha mais adequada às necessidades individuais (LIMA, 2014).

3.5 ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA A MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO BÁSICO

Segundo Cerbasi (2013), as boas práticas de educação financeira devem induzir as escolhas equilibradas. Isso se faz combinando referências matemáticas com práticas ambientais, sociais, filosóficas e éticas. Segundo a Fundação Procon SP (2012):

Ter uma boa vida financeira não significa ter dinheiro suficiente para realizar todos os desejos. Uma vida financeira saudável é alcançada por quem sabe lidar com o dinheiro, administrando seus gastos, priorizando o que é essencial e planejando a compra de produtos e serviços que proporcionem a satisfação de necessidades secundárias e realização de alguns desejos.

De acordo com a Organização para Cooperação de Desenvolvimento Econômico (OCDE):

(...) educação financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e dos riscos nele envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consciente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro (BRASIL, 2011b, p.57-58).

A sugestão é que a Educação Financeira seja inserida no conteúdo da escola. Acredita-se que esta proposta também pode dialogar com as disciplinas, promovendo a aprendizagem por meios de áreas de conhecimento e da transversalidade de temas.

Entende-se ainda que toda proposta que interfere no currículo escolar deve ser discutida, pensada, planejada e formalizada com a participação dos professores e demais atores da comunidade escolar para contribuir com a formação do jovem empreendedor.

A educação financeira deve sim ser conduzida na educação formal através de metodologias próprias, propiciando aos educandos conhecimentos suficientes para auxiliá-los na tomada de decisão evitando a vulnerabilidade, conforme define Negri (2010).

A educação é um processo educativo que, por meio de aplicação por métodos próprios, desenvolve atividades para auxiliar os consumidores a orçar e gerir a sua renda, a poupar e investir; São informações e formações significativas para que um cidadão exerça uma atividade, trabalho, profissão, lazer, evitando tornarem-se vulneráveis as armadilhas impostas pelo capitalismo (NEGRI, 2010, p. 7).

Desta forma entende-se que os jovens terão uma contribuição significativa na sua formação de empreendedor, pois esses conteúdos também se apresentam no cotidiano das pessoas.

Conforme Duarte (1996), o cotidiano dos alunos representa sua realidade concreta, sua prática social e, em resumo, sua vida fora dos muros da escola. No entanto, mesmo com essa conexão direta com o cotidiano, observamos uma significativa dificuldade dos alunos ao lidarem com problemas que envolvem conteúdos básicos.

Essa discrepância pode ser atribuída, em parte, à forma como esses conteúdos são ensinados, muitas vezes desvinculados da realidade dos estudantes sem explorar sua aplicação prática. É fundamental repensar as abordagens de ensino, buscando estabelecer conexões entre os conteúdos escolares e o cotidiano dos alunos, a fim de tornar o aprendizado mais significativo e auxiliar na superação das dificuldades encontradas.

4 PROPOSTA DE ENSINO

Apresenta-se aqui a implementação da sequência didática baseada em frações e proporções no Cotidiano.

Introdução

Essa sequência didática visa incentivar os alunos a desenvolverem habilidades matemáticas essenciais, tornando-os mais conscientes na tomada de decisões financeiras e proporcionando uma compreensão mais profunda sobre frações e proporções no cotidiano. A ideia é que eles possam aplicar esse conhecimento em outras áreas da vida e se tornem consumidores mais informados e responsáveis.

Tempo previsto: 6 aulas de 50 minutos cada.

Público-alvo: Alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.

Objetivo: Capacitar os alunos a compreenderem o conceito de frações e proporções e aplicá-los em situações do cotidiano, especialmente na tomada de decisões financeiras inteligentes ao comparar produtos com diferentes tamanhos e preços.

Desenvolvimento:

Aula 1: Introdução às Frações

Apresentação do conceito de frações e suas representações.
Exemplos práticos de frações no cotidiano (comida, medidas, entre outros). Exercícios para fixação.

Aula 2: Operações com Frações

Revisão das quatro operações básicas com frações (adição, subtração, multiplicação e divisão).

Exemplos práticos de cálculos envolvendo frações.

Resolução de problemas relacionados à soma e subtração de frações em contextos reais.

Aula 3: Conceito de Proporção

Definição de proporção e sua aplicação em diferentes situações.

Exemplos de proporções no dia a dia (mistura de sucos, receitas culinárias, entre outros).

Atividades práticas de identificação de proporções em diversas situações.

Aula 4: Proporções e Preços

Discussão sobre a importância das proporções na comparação de preços de produtos.

Apresentação de situações reais de compras com produtos de tamanhos distintos.

Cálculos para determinar se os produtos estão na mesma proporção de preço.

Aula 5: Tomada de Decisões Financeiras Inteligentes

Desenvolvimento de atividades práticas para que os alunos comparem produtos com tamanhos diferentes e preços variados.

Os alunos devem identificar qual produto oferece a melhor proporção de preço e qual a economia gerada.

Debate em sala de aula sobre as decisões tomadas pelos alunos e suas justificativas.

Aula 6: Apresentação de Resultados

Os alunos apresentam os produtos escolhidos e explicam as decisões financeiras tomadas.

Discussão em grupo sobre a importância de utilizar conceitos matemáticos, como frações e proporções, no dia a dia para tomar decisões conscientes.

Recursos:

Quadro branco ou lousa; Marcadores coloridos;

Material impresso com exercícios e problemas para os alunos resolverem;

Produtos variados para as atividades práticas.

A avaliação será contínua, observando o engajamento dos alunos nas aulas e o desempenho nas atividades propostas. A participação ativa nas discussões em grupo e a capacidade de aplicar os conceitos aprendidos em situações reais também serão consideradas.

5 Resultados e discussões

Os resultados obtidos por meio da pesquisa são importantes para o esclarecimento e a contribuição no desempenho dos estudos e reflexões dos jovens sobre recursos básicos e financeiros. Além disso, auxiliam na tomada de decisões informadas, capacitando os jovens a avaliar riscos, analisar oportunidades e fazer escolhas conscientes em relação às suas finanças.

É de suma importância o estudo da educação financeira, porque é através dela que adquirimos os saberes para melhor planejar e organizar as estratégias de uma vida financeiramente saudável e com qualidade. Diante do desenvolvimento da pesquisa, os resultados obtidos são importantes para o esclarecimento e contribuição do desempenho dos estudos e reflexões dos jovens para melhor lidar com os recursos básicos e financeiros.

Atualmente, existem vários projetos voltados para a educação financeira no Brasil, muitos já abordam o tema da educação financeira há algum tempo e contribuem para aperfeiçoar empreendedores que querem conduzir da melhor forma suas finanças pessoais colaborando com a aprendizagem do poupar e investir com sabedoria, para obter qualidade de vida pessoal e profissional.

Por meio da educação financeira é possível desenvolver habilidades e adquirir confiança, tornando as pessoas mais conscientes das oportunidades e dos riscos financeiros. Salienta-se que a Educação Financeira, mais do que ajudar a vida financeira pessoal do indivíduo, é capaz de trazer melhorias também para a vida profissionaldo mesmo.

Haja vista que se um indivíduo não possui os conhecimentos necessários para administrar suas próprias finanças, pouco possuirá para auxiliar a empresa em que trabalha, ou mesmo a que é proprietário, e assim, da mesma forma, possuindo os conhecimentos para gerenciar suas finanças pessoais muito ele poderá contribuir para as finanças da empresa em que trabalha ou de sua própria empresa.

Tem-se que a Educação Financeira é um processo fundamental para o gerenciamento das finanças pessoais, sendo possível por meio da mesma gerar cidadãos com capacidade financeira, podendo estes tomar decisões fundamentadas e seguras no que diz respeito à administração de suas finanças pessoais, adotando uma postura ativa em busca do seu próprio bem-estar financeiro.

Ao buscar as respostas para os objetivos propostos neste trabalho, chega-se a algumas conclusões que mostram a situação real em que se encontram os jovens nos dias atuais. Sugere-se que as escolas procurem apresentar aos jovens de forma prática e consciente, como proceder para adquirir um controle financeiro pessoal e informações suficientes para contribuir com a formação desses futuros empreendedores.

Mesmo sabendo que temos a necessidade de lidar com o dinheiro, e utilizando-se dele o tempo todo, não significa que sabemos trabalhar com ele sem informações suficientes, pois, a educação financeira nos beneficia elementos teóricos essenciais para a tomada de decisão sobre aspectos práticos da vida cotidiana.

Existe uma necessidade importante porque é através dela que ocorra o aprendizado esclarecedor, para ter uma boa qualidade de vida e equilíbrio. Em suma, a educação financeira é importante para preparar os jovens para uma vida financeiramente saudável, tornando-os mais responsáveis, conscientes e comprometidos com o futuro.

Um dos maiores problemas demonstrados pela pesquisa está nas Escolas de Ensino Fundamental que foram apontadas constantemente pôr em nada contribuir para a Educação Financeira. Acredita-se, desta forma, que o setor ainda merece bastante atenção no País, haja vista que para formar cidadãos que possuam os conhecimentos necessários para gerenciais suas próprias finanças é essencial que o trabalho educativo comece nas séries iniciais.

Por fim, considera-se que os resultados da pesquisa ampliam a consciência global dos jovens, permitindo que eles compreendam melhor os aspectos econômicos e financeiros em níveis local e global, desenvolvendo uma consciência sobre questões de desigualdade, sustentabilidade e impacto social, contribuindo para capacitá-los a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades e a tomar decisões financeiras responsáveis.

6 CONCLUSÃO

A partir desse estudo verificou-se que a matemática financeira desempenha um papel fundamental tanto na vida profissional quanto na vida pessoal de qualquer indivíduo. Sua compreensão permite uma análise mais aprofundada das operações financeiras e contribui para a tomada de decisões mais acertadas em relação a investimentos, empréstimos, financiamentos e outras transações.

Além disso, o ensino da matemática financeira no contexto escolar busca capacitar os alunos a lidar de forma eficiente com o dinheiro, desenvolvendo habilidades de raciocínio lógico, análise crítica e tomada de decisões. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) destacam a importância de integrar o ensino da matemática financeira a outras áreas do conhecimento, proporcionando aos alunos uma compreensão contextualizada sobre o papel do dinheiro na sociedade e na vida pessoal.

Através de atividades pedagógicas, é possível promover o aprendizado prático da matemática financeira, capacitando os estudantes a lidar com situações financeiras cotidianas e a tomar decisões conscientes.

Constatou-se que o dinheiro desempenha um papel central na vida econômica das pessoas, abrangendo uma ampla gama de significados, desde poder e prazer até desigualdade e estabilidade. A compreensão do valor do dinheiro e a educação financeira são elementos essenciais para uma vida econômica saudável e estável.

A inclusão da educação financeira no currículo escolar visa fornecer às crianças e jovens as ferramentas necessárias para entender o valor do dinheiro, aprender sobre orçamento, economia, investimentos e outras habilidades financeiras básicas, buscando formar uma geração mais consciente e preparada financeiramente, capaz de tomar decisões responsáveis e prosperar em suas vidas pessoais e profissionais.

Diante da busca por uma maior conscientização financeira e reconhecendo a importância da educação financeira na formação de cidadãos atuantes na prática da economia e administração, a inclusão da matemática financeira nas escolas é uma proposta relevante para capacitar os indivíduos a lidar de forma eficiente com o dinheiro, satisfazendo seus desejos de maneira consciente e responsável.

Por fim, verificou-se que três tópicos importantes abordados na Matemática Financeira no Ensino Básico são as frações, os juros simples e compostos, e a porcentagem. As frações são essenciais para realizar cálculos precisos em situações financeiras, como calcular porcentagens, determinar partes de um todo em transações financeiras e calcular juros compostos.

Os juros simples e compostos são conceitos fundamentais na Matemática Financeira. Os juros compostos têm uma característica exponencial, pois os ganhos gerados a cada período são adicionados ao montante principal, resultando em um crescimento acelerado ao longo do tempo.

A porcentagem é uma medida amplamente utilizada em várias áreas, incluindo finanças. É importante saber calcular porcentagens e interpretar informações financeiras, fazer comparações e tomar decisões informadas.

Foi crucial a abordagem da educação financeira no contexto do consumo consciente, para que os alunos se tornem consumidores críticos e capazes de lidar com empréstimos e financiamentos de forma saudável.

Ao propor uma sequência didática sobre Frações e Proporções, espera-se que os alunos adquiram uma compreensão sólida dos conceitos de frações, suas operações matemáticas e a importância das proporções no cotidiano. Através de atividades práticas, os alunos são desafiados a aplicar seus conhecimentos matemáticos para determinar quais produtos ofereciam a melhor proporção de preço e, assim, fazer escolhas conscientes ao realizar suas compras. Além disso, essa sequência permite que percebam a matemática como uma ferramenta relevante e útil em suas vidas cotidianas, transcendendo a mera memorização de fórmulas.

A capacidade de comparar, analisar e tomar decisões informadas é uma habilidade valiosa que os alunos levam consigo ao longo de suas vidas acadêmicas e profissionais. Espera-se que esse aprendizado proporcione uma base sólida para que eles se tornem consumidores mais conscientes e cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios do mundo moderno.

Assim, conclui-se que o ensino de Matemática Financeira no Ensino Básico, abordando os tópicos de frações, juros simples e compostos, porcentagem, empréstimos e financiamentos, fornece aos alunos habilidades e conhecimentos essenciais para lidar com questões financeiras em suas vidas pessoais e profissionais.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 4º Ed. São Paulo, Atlas 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais**. Brasília: BCB, 2013. 72 p.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: **Matemática** - Brasília: MEC / SEF, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITTO, Luiz Percival Leme. Em terra de surdos-mudos. In: GERALDI, João Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1997, p.117-126.

CARVALHO, Alexandre Luís Trovan de; REIS, Lourisnei Fortes. **Coleção Aplicando a Matemática: 6º ao 9º ano**. 2.ed. São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 2009.

CASTRO FILHO, José Aires de. A porcentagem no contexto escolar: estratégias utilizadas pelos alunos. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 1, p. 33-45, abr. 1995.

Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1995000100005&lng=pt&nrm=iso. acessos em: mai. 2023.

CAVALIERI, LEANDRO. **O ENSINO DAS FRAÇÕES**. UMUARAMA – PR. 2005

DAVIS, R.B. Is "percent" a number? **Journal of Mathematical Behavior**, 7, 299-302, 1988.

GARRIDO, Elsa. Espaço de formação continuada para o professor coordenador. In: BRUNO, Eliane; ALMEIDA, Laurinda; CHRISTOV, Luiza. (org.) **O coordenador pedagógico e a formação docente**. São Paulo: Loyola, 2000.

GARCIA, Vera Clotilde; SERRES, Fabiana Fattore; MAGRO, Juliana Zys; AZEVEDO, Taís Bruno de. **O número de ouro como instrumento de aprendizagem significativa no estudo dos números irracionais**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Matemática, 2004.

GERALDI, João Wanderley. **Portos de passagem**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

GERALDI, João Wanderley Geraldi et al. **O texto na sala de aula**. - 3ª ed. - São Paulo: Ática, 2005.

KIYOSAKI, R. **Pai Rico, Pai Pobre**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro. 2002.

LESSA, V. E. A compreensão do conceito de número fracionário: uma sequência didática para o significado medida. 2011. 167f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Instituto de Matemática, UFRS, Porto Alegre (RS).

LIMA, Elon Lages. **Análise Real**. Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, Clarissa Costa de. **O tratamento do superendividamento e o direito de recomeçar dos consumidores**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

LINS, Romulo Campos. Matemática, monstros, significados e Educação Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani e BORBA, Marcelo de Carvalho (Org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

MOREIRA, Alice da Silva. **Dinheiro no Brasil: um estudo comparativo do significado do dinheiro entre as regiões geográficas brasileiras**. In: Estudos de Psicologia, Universidade Federal do Pará. 2002.

MOREIRA, A. M. A Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud: o Ensino de ciências e a pesquisa na área. **Investigação em Ensino de Ciências**, v.7(1), p.7-29 Porto Alegre: UFRGS, 2009.

MOTTA, Ivany Aparecida Rodrigues da. Projeto Teia do Saber. **Metodologias do Ensino de Matemática**. SP. 2006.

PINHEIRO, Ricardo Pena. **Educação financeira e previdenciária: A nova fronteira dos fundos de pensão**. 2008.

RAMOS, Karin Adriane Henschel Pobbe. Considerações a respeito do livro didático de português. In: **Estudos Linguísticos XXIX. Anais de Seminários do GEL**. UNESP, Assis, 2007.

ROCCO, Maria Tereza Fraga. **Literatura e ensino: uma problemática**. São Paulo: Ática, 1992.

SAMPAIO, Marília de Ávila e Silva. **Superendividamento e consumo responsável de crédito** [recurso eletrônico]. Ebook. – Brasília: TJDFT, 2018.

SILVA, Angela Aparecida Z.; MENDES, Ivanise N. Ensino Aprendizagem voltado à resolução de problemas matemáticos. **RCMOS** –Revista Científica Multidisciplinar O Saber. v. 1, n. 12 p. 01-11, dez. 2021.

SOUZA, Adão Gomes de. Preparação do pedagogo para o ensino da matemática no ensino Fundamental I. **RCMOS** –Revista Científica Multidisciplinar O Saber. v. 2, n. 2, ago. 2022. DOI: 10.51473/rcmos.v2i2.348.

VASCONCELOS, Cláudia Cristina. **Ensino-Aprendizagem da Matemática: Velhos problemas, Novos desafios**, 2006.

WEATHERFORD, Jack. **A História do Dinheiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.