



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

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

ALICE ALVES CARDOSO

**MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: ESTRATÉGIAS PARA
O ENSINO DE PORCENTAGEM NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

ANGICAL DO PIAUÍ

2023

ALICE ALVES CARDOSO

**MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: ESTRATÉGIAS PARA
O ENSINO DE PORCENTAGEM NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Angical do Piauí.

Orientador: Prof. Me. Maximiano de Freitas Silva

ANGICAL DO PIAUÍ

2023

MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE PORCENTAGEM NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Alice Alves Cardoso¹
Maximiano de Freitas Silva²

RESUMO

Este estudo é sobre porcentagem com abordagem na Educação Financeira. O objetivo dele foi auxiliar o aprendizado de porcentagem, tendo como estratégia a Educação Financeira. A presente pesquisa visou responder a seguinte pergunta: Quais estratégias voltadas para docentes e discentes podemos propor para a melhoria do ensino de porcentagem na Educação Financeira? Foi aplicado um questionário para 11 discentes e 1 docente, definidas como: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11 e D1. A pesquisa buscou conhecer e avaliar a percepção dos alunos em matemática e Educação Financeira além disso, fazer a introdução da Educação Financeira como motivador do aprendizado de porcentagem, diagnosticando o desempenho dos discentes em problemas de porcentagem quando relacionados à Educação Financeira. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, que visa mostrar para os docentes e discentes quais as estratégias usadas para a melhoria do ensino de porcentagem na Educação Financeira, fazendo assim com que eles reflitam melhor sobre os assuntos estudados em sala de aula, levando assim ao melhor aproveitamento dos conteúdos ensinados. Através dos resultados da pesquisa, constatou-se que o ensino de porcentagem auxilia no ensino de educação financeira, mesmo com toda a dificuldade em assimilar as aulas teóricas com os assuntos do cotidiano. Deram sustentação a este artigo alguns teóricos como Bessot (1998), Campos (2012), Negri (2010), dentre outros. **Palavras-chave:** educação financeira; porcentagem; aprendizagem.

ABSTRACT

This study is about percentage with approach in Financial Education. His goal was to help learn percentages, using Financial Education as a strategy. This research aimed to answer the following question: What strategies aimed at teachers and students can we propose to improve the teaching of percentages in Financial Education? A questionnaire was applied to 11 students and 1 teacher, defined as: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11 and D1. The research sought to know and evaluate the students' perception in Mathematics and Financial Education and, in addition, to introduce Financial Education as a motivator for percentage learning, diagnosing the performance of students in percentage problems when related to Financial Education. This is a descriptive study, with a qualitative approach, which aims to show teachers and students the strategies used to improve the teaching of percentages in Financial Education, thus making them better reflect on the subjects studied in the classroom. , thus leading to better use of the contents taught. Through the results of the research, it was verified that the teaching of percentage helps in the teaching of financial education, even with all the difficulty in assimilating the theoretical classes with the subjects of the daily one. This article was supported by some theorists such as Bessot (1998), Campos (2012), Negri (2010), among others.

Keywords: financial education; percentage; learning.

¹ Discente do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí, IFPI- Campus Angical do Piauí. E-mail: alicealves889@gmail.com

² Orientador e professor do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí, IFPI- Campus Angical do Piauí. E-mail: maximiano.freitas.silva@ifpi.edu.br

Data de aprovação: 11/04/2023

1 INTRODUÇÃO

Este estudo é sobre porcentagem com abordagem na Educação Financeira. O motivo da escolha do tema é decorrente da percepção de que muitos alunos não levam em conta que o ensino de Educação Financeira está relacionado à porcentagem, que pode lhe mostrar quanto ele irá pagar de juros em compras, dentre outros.

A Educação Financeira é muito importante para a sociedade, pois pessoas educadas financeiramente não se esquecem de seus compromissos financeiros, fazendo assim com que tenham consciência sobre seus gastos, podendo usar seu dinheiro com melhor eficácia. Realizando assim uma melhor educação para as crianças, futuros adultos fazendo com que eles conheçam a educação financeira, pois todos devem conhecer e ampliar seus conhecimentos para assim economizar e efetivar melhor os seus gastos.

Podemos observar que os adultos não têm controle de suas finanças e que muitos não sabem administrar seu dinheiro do mês. Isso pode ocorrer por muitos fatores, mas isso pode ser falta de motivação quando criança e adolescentes sobre os estudos de finanças na educação. Segundo Negri (2010, p. 16), “a educação financeira não pode ser privilégio só dos adultos e deve ser estendida também às crianças e adolescentes, que serão os cidadãos de um futuro bem próximo”.

A Educação Financeira tem como importância "incentivar" que os discentes observem melhor os conteúdos de porcentagem ensinados em sala de aula e estes conhecimentos sejam vistos com uma melhor perspectiva por estes e outros alunos. Neste sentido, a matemática financeira é um instrumento que nos ajuda a tomar as melhores decisões financeiras.

Esse importante autor dinamarquês afirma a relevância de perceber, por exemplo, que:

[...] as questões econômicas por trás das fórmulas matemáticas e os problemas matemáticos, devem ter significado para o aluno e estarem relacionados a processos importantes da sociedade. Assim, o aluno tem um comprometimento social e político, pois identifica o que de fato é relevante no seu meio cultural.” [SKOVSMOSE, 2008].

As observações acima, levaram a seguinte pergunta que fundamenta a realização dessa pesquisa: Quais as estratégias voltadas para docentes e discentes podemos propor para a melhoria do ensino de porcentagem na Educação Financeira? Esta pesquisa visa mostrar para os docentes e discentes quais as estratégias para melhorar o ensino de porcentagem na Educação Financeira pode ser utilizada de várias formas em nossas vidas, fazendo assim com que eles reflitam melhor sobre os assuntos estudados em sala de aula, levando assim ao melhor aproveitamento dos conteúdos ensinados.

Diante disso, ou seja, da utilidade e da necessidade da Educação Financeira, pensamos que a sua inserção como tema nas aulas de matemática é necessária para todos, pois ela ajuda a termos controle sobre nossos gastos. Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo geral: Verificar o aprendizado de porcentagem em sala de aula, tendo como estratégia a Educação Financeira.

Além disso, destacamos como objetivos específicos: conhecer e avaliar a percepção dos alunos em matemática e Educação financeira; introduzir a educação financeira como motivador do aprendizado de porcentagem e diagnosticar o

desempenho dos discentes em problemas de porcentagem quando relacionados à Educação Financeira.

Compõem o texto, além desta parte introdutória, mais cinco partes. A primeira discute a Educação Financeira e estratégias para o processo de ensino e aprendizagem; a segunda destaca a porcentagem e a matemática financeira. A terceira parte apresenta Educação Financeira e a porcentagem: uma estratégia pedagógica; a quarta parte apresenta a pesquisa realizada, destacando os aspectos metodológicos, que explicita o tipo de pesquisa e os métodos utilizados para o desenvolvimento da presente pesquisa; ainda registra os resultados de estudo com as análises realizadas a partir dos dados obtidos.

2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA E ESTRATÉGIAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Na Educação Financeira, entender os conceitos, conhecimentos e competências como as habilidades são triviais para as atividades econômicas, assim como às práticas econômicas cotidianas devem se familiarizar com as noções sobre valor, preço e juros. Perante isso, podemos observar que cada cidadão não será um especialista em finanças, mas que será necessário que ele possua um conhecimento indispensável sobre noções e operações.

BRASIL (2011, p. 57-58) define Educação Financeira da seguinte forma:

(...) 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.

O processo da educação financeira é de suma importância para que os indivíduos que vivem em sociedade aprendam a correlacionar os conceitos com os produtos, dessa forma adotam ações que possam torná-los mais conscientes das oportunidades e riscos envolvidos, ao fazerem escolhas relacionadas a investimentos financeiros.

De acordo com a BNCC, é abordada nas escolas como um tema transversal nas disciplinas curriculares. Contudo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), já destacavam a necessidade de se “criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos alunos ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania” (BRASIL, 1997, p. 5). Diante disso, podemos observar que a escola deve criar condições que permitam aos alunos que tenham acesso aos conhecimentos sobre Educação Financeira, bastante necessária para a sociedade.

É uma temática pouco discutida no Brasil. Saito (2007) aponta para a existência de uma lacuna ao dizer: “... não há especificamente trabalhos sobre a implantação da Educação em Finanças Pessoais nos currículos nacionais” (SAITO, 2007, p. 7). Segundo ele, a maior parte dos trabalhos brasileiros relacionados ao tema está voltada para a discussão da gestão do patrimônio, havendo necessidade de uma análise do ponto de vista dos educadores.

A educação é responsabilidade de todos e juntos podem melhorar o ensino e dá as pessoas oportunidades de melhorar suas vidas, (SAITO, 2007, p. 7):

Cada indivíduo participante do processo de formação do ser humano tem uma parte de responsabilidade nesse processo de mudança pela qual a educação passa. E a Educação Financeira vem ser um elo entre várias áreas do conhecimento, no sentido de fazer com que trabalhem juntas e formem na epistemologia do aluno conceitos capazes de instrumentalizá-lo para a construção de sua autonomia.

Neste ponto, podemos observar que todos os profissionais envolvidos na educação do ser humano contribuem para o processo de responsabilidade financeira da sociedade, pois existe uma ligação entre todas as áreas de conhecimento, que fazem o trabalho de conscientizar o ser humano para construir sua autonomia financeira.

A Educação Financeira deveria ser mais discutida no contexto escolar, fazendo com que os alunos reflitam sobre as ideias de poupar para consumir, fazendo com que eles tragam os assuntos estudados em sala de aula cada vez mais para a realidade. De acordo com Saito (2007, p. 22) defende que a Educação em Finanças deve ser “um processo isento e não doutrinador de forma a não transformar os indivíduos em meros consumidores de produtos financeiros direcionados por determinadas instituições financeiras”.

A Educação Financeira deve ser um processo disponibilizado desde o início da vida escolar, fazendo com que o aluno aprenda o conceito e a prática de como aplicar o processo financeira no cotidiano no qual está inserido.

Neste ponto de vista, Teixeira (2015, p.13) reforça que a Educação Financeira não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro, é muito mais que isso. É buscar uma melhor qualidade de vida tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para obter uma garantia para eventuais imprevistos.

O conceito de Educação Financeira deve ser reforçado em sala de aula fazendo com que os alunos entendam o verdadeiro sentido de poupar, para que no futuro possam ter uma melhor qualidade de vida.

Nesse sentido, “[...] discutir a Educação Financeira como tema transversal no currículo de Matemática, pode trazer importantes elementos para as salas de aula, contribuindo para a aprendizagem dos alunos”, (CAMPOS, 2012, p.15). Diante disso, podemos observar que a matemática financeira é bastante relevante e contribui grandemente para nossa sociedade.

Dessa forma no caderno de Educação Financeira do Banco Central do Brasil nos leva a uma informação muito persistente:

Infelizmente, não faz parte do cotidiano da maioria das pessoas buscar informações que as auxiliem na gestão de suas finanças. Para agravar essa situação, não há uma cultura coletiva, ou seja, uma preocupação da sociedade organizada em torno do tema. Nas escolas, pouco ou nada é falado sobre o assunto. (BCB, 2013, p.11).

A maioria dos brasileiros não sabe o significado de Educação Financeira, até mesmo porque educação no Brasil sempre foi precária, desse modo prejudicando alunos em longo prazo. Sabemos que a taxa de analfabetismos no nosso país é alta, onde pais analfabetos não aprenderam a lidar com essa informação e também não sabem como repassar aos filhos, e a sociedade como um todo não tem a preocupação de repassar essas informações para as pessoas que mais necessitam, fazendo com que eles aprendam a ser cada vez mais consumistas.

Segundo Giannetti (2005, p. 113), existe uma tendência na infância e juventude de “reforçar a propensão a viver o momento e descontar no futuro”. Diante disso, o professor poderia sugerir aos discentes que é melhor poupar para comprar à vista, e não

sofrer no futuro com contas, ou seja, reforçar ao aluno que para se viver um futuro sem dívidas é preciso repensar seus gastos em alguns momentos.

2.1 PORCENTAGEM E MATEMÁTICA FINANCEIRA

Porcentagem e a Matemática Financeira estão muito ligadas, pois quando estudamos porcentagem, aprendemos a calcular juros, taxas, acréscimos e descontos, podendo ser geralmente feito por uma multiplicação de frações ou de números decimais. É bastante comum a presença da palavra porcentagem no nosso dia a dia, que é usada em diversas situações. O seu uso é muito presente em compras quando há descontos, quando no pagamento de juros sobre operações financeiras, ou ainda nos rótulos de dados estatísticos etc. (PARAIZO, 2016).

Para Santos (2005, p.157):

Porcentagem é uma comparação. A porcentagem está presente em inúmeras situações. Não há como entender o mundo do capital, das compras, das vendas, do planejamento financeiro etc. sem entender porcentagem. Precisamos entendê-la para realizar cálculos, interpretar gráficos, tabelas, e principalmente, usá-la a nosso favor.

Quando se trata de porcentagem entendemos que ela faz do nosso cotidiano, pois a mesma está interligada diretamente com nossa vida financeira, mas que muitas pessoas não compreendem o seu real significado.

Porcentagem é a razão estabelecida entre um número real p e o número 100, podem ser também denominados de taxa percentual, sua representatividade é dada por $p\%$ (lê-se “ p por cento”), (SOUZA, 2013). No mercado financeiro, a porcentagem é bastante utilizada, ou seja, é aplicado para fazer aplicações, capitalizar empréstimos, descontos, juros de taxas, entre outros. Ela está presente no nosso dia a dia, em várias situações, onde temos que tomar decisões envolvendo taxas de juros, pagamentos, entre vários outros.

Os ensinamentos de Matemática Financeira são essenciais na formação do cidadão, ao passo que o torna consciente, de seus direitos e deveres. Além disso, é claro que algumas informações precisam ser iniciadas adequadamente, ou seja, explorando o lúdico, fazendo simulações de compras e vendas, utilizando histórias em quadrinhos, entre outros.

Diante disso, a Matemática Financeira é capaz de servir no sentido de alerta para todos os consumidores. Desse modo, muitas pessoas são vítimas de fraudes ou até mesmo “propaganda” enganosa, tudo isso ocorrendo devido à falta de informação e dos saberes matemáticos adequados.

Segundo D’Aquino (2008, p.10):

Educar não é tarefa fácil. Sobretudo quando se trata de educar num cenário em que a ética do consumo, as rápidas transformações dos vínculos familiares e a novidade de viver num ambiente de economia estável se juntam para nos confundir, todavia, mesmo difícil, cansativa e tantas vezes desnorteadora, a aventura de proteger, formar e emancipar alguém a quem se quer tão bem não tem paralelo em prazer e amor. Ensinar os filhos a lidar com o dinheiro é parte fundamental nesse processo.

A educação é uma via de mão dupla, onde a escola tem um papel fundamental, mas também sabemos que é responsabilidade dos pais educarem os filhos para que eles aprendam a lidar com dinheiro, caso contrário mesmo que a escola repasse o conhecimento sobre Educação Financeira, precisa existir essa conexão entre pais e escola, para que haja uma transformação na vida desse aluno.

De acordo com Gouvea (2006), alguns temas que se referem à parte financeira da Matemática são propostos já a partir do 5º ano do Ensino Fundamental. Apesar disso, a Matemática nem sempre é aplicada no cotidiano. Ainda segundo a autora, “os conteúdos são oferecidos, na maioria das vezes, de forma a levar os alunos à memorização de fórmulas, que são utilizadas sem saber o porquê, sem uma ligação com o seu dia-a-dia” (op. cit., p. 13).

De acordo com os PCNs:

O papel do professor nesse processo é, portanto, crucial, pois a ele cabe apresentar os conteúdos e atividades de aprendizagem de forma que os alunos compreendam o porquê e o para que do que aprendem, e assim desenvolvam expectativas positivas em relação à aprendizagem e sintam-se motivados para o trabalho escolar. Para tanto, é preciso considerar que nem todas as pessoas têm os mesmos interesses ou habilidades, nem aprendem da mesma maneira, o que muitas vezes exige uma atenção especial por parte do professor a um ou outro aluno, para que todos possam se integrar no processo de aprender. A partir do reconhecimento das diferenças existentes entre pessoas, fruto do processo de socialização e do desenvolvimento individual, será possível conduzir um ensino pautado em aprendizados que sirvam a novos aprendizados (BRASIL, 1997, p. 45).

A porcentagem e a matemática financeira são propostas no ensino fundamental, e são assuntos fundamentais para todos os consumidores, porém não é abordado de forma correta, não sendo aplicado no cotidiano. Tal abordagem faz com que fiquemos presos em fórmulas e mais fórmulas, levando os alunos a não saber o porquê daquele assunto, e qual a verdadeira importância na nossa vida.

2.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A PORCENTAGEM: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

As estratégias pedagógicas envolvem métodos e práticas para serem exploradas para produção de conhecimento, onde correspondem a diversos procedimentos para implementar a Educação Financeira e da porcentagem no cotidiano dos alunos.

Para Santos (2007, p.4):

Conhecer os conteúdos matemáticos que estão envolvidos nas atividades financeiras tais como os cálculos dos juros simples e compostos, os descontos, as capitalizações e amortizações de dívidas é sem dúvida, uma forma agradável de dar significado a diversos conteúdos importantes da Matemática do Ensino Fundamental e Médio, tais como: Razões, Proporções, Porcentagem, Funções, Progressões Aritméticas e Geométricas, entre outros.

De maneira geral, a Educação Financeira no ambiente escolar tem vários objetivos importantes para a concretização de um cidadão consciente, entre eles recomenda-se que sejam trabalhados no ambiente escolar: praticar o consumo consciente; utilizar o crédito de forma consciente e com sabedoria; conhecer a poupança entre outros.

O processo formativo da Matemática em Finanças, na dimensão sociopolítica e pedagógica, deve contribuir para o aluno compreender a sociedade de maneira crítica desde ao assistir a um noticiário, ingressar no mercado de trabalho, na relação de consumo, ao exercer seus direitos e deveres, em um ambiente de aprendizagem voltando para a formação cidadã e crítica do aluno (ALMEIDA, 2004).

De acordo com Andrade (1998) aponta que nessa estratégia o problema é encarado como um elemento que pode disparar um processo de construção do conhecimento e que, sob esse enfoque, problemas são propostos de forma a contribuir

para a formação de conceitos antes mesmo deles serem apresentados em linguagem formal.

A Educação Financeira apresenta várias oportunidades e possibilidades de estratégias pedagógicas para tornar o ensino mais referente e alusivo.

A BNCC propõe que, a partir destas competências, se evidencie o que [...] os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais [...] (BRASIL, 2018, p. 13).

Desse modo, as estratégias utilizadas pelos docentes devem incluir atividades relacionadas ao cotidiano dos alunos, para fortalecer o ensino aprendizagem dos mesmos, para oferecer aos discentes a possibilidade de um alto nível de conhecimento.

Ainda, procedendo com os recursos pedagógicos dando ênfase ao ensino, podemos dizer que:

Educação Financeira é um processo educativo que, por meio de aplicação de métodos próprios, desenvolve atividades para auxiliar os consumidores a orçar e gerir a sua renda, a poupar e a investir; são informações e formações significativas para que um cidadão exerça uma atividade, trabalho, profissão e lazer, evitando tornarem-se vulneráveis às armadilhas impostas pelo capitalismo (NEGRI, 2010, p.19).

Portanto, o processo de desenvolvimento financeiro serve para ajudar os cidadãos a terem o controle sobre seus gastos, aprendendo a fazer investimentos confiáveis, evitando assim cair em golpes ou constrangimentos, diante de situações que os deixem vulneráveis. Tendo em vista que o cidadão precisa de tais informações para o exercício de inúmeras atividades do seu dia a dia.

Dessa maneira, o cidadão poderá decidir, ou seja, tomar decisões que envolvem a sua vida financeira.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, que visa diagnosticar o desempenho dos discentes, acerca dos problemas de porcentagem quando relacionados à Educação Financeira. Segundo Gil (2002, p.42), “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Os métodos qualitativos descrevem uma relação entre o objetivo e os resultados que não podem ser interpretados através de números, nomeando-se como uma pesquisa descritiva. Todas as interpretações dos fenômenos são analisadas indutivamente (FERNANDES, 2009, p.10).

Para compreender como este processo acontece a pesquisa será implementada em duas etapas que envolvem respectivamente a descrição dos conhecimentos sobre Educação Financeira e a porcentagem. Neste sentido, foi realizada a aplicação de um questionário com os discentes e docentes.

Segundo Parasuraman (1991), um questionário é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. Embora o mesmo autor afirme que nem todos os projetos de pesquisa utilizam essa forma de instrumento de coleta de dados, o questionário é muito importante na pesquisa científica, especialmente nas ciências sociais.

Este projeto de pesquisa propõe-se na seguinte hipótese, dada a abordagem metodológica que é do tipo qualitativa: a inserção da Educação Financeira contribui

para o ensino aprendizagem de porcentagem. Esta hipótese ancora-se no argumento de Sá (2005, p. 74):

Atualmente, já percebemos mais claramente o importante papel do professor de Matemática no que se refere à Educação Financeira em nível básico. A população adulta de nosso país não foi educada nos tempos escolares para tomar decisões que envolvem aspectos financeiros e facilmente encontramos casos de endividamentos que poderiam ter sido evitados por simples conhecimentos da área financeira. Hoje, precisamos proporcionar ao aluno uma educação financeira útil e aplicável à vida contemporânea e esta incumbência está fortemente relacionada ao trabalho do professor de Matemática; sendo assim, não há como se pensar/planejar a formação de professores de Matemática sem ao menos oferecer uma disciplina de Matemática Financeira.

Nesse contexto, sabemos que o professor é um elemento fundamental para o aprendizado educacional no nível básico. Apesar disso, muitos cidadãos adultos têm uma certa dificuldade no estudo da Matemática, seja ela financeira ou não. Isto ocorre, porque na época do ensino básico dessas pessoas, o ensino não era feito de modo adequado, que possibilitasse tomadas de decisões corretas sobre o dinheiro.

Os dados coletados foram utilizados para auxiliar o aprendizado de porcentagem, tendo como estratégia a educação financeira. O questionário foi composto por: 4 questões objetivas e 1 questão discursiva, para os discentes; 2 questões discursivas para os docentes.

Para a obtenção dos resultados através do questionário aplicado, foi feita uma avaliação para verificar a percepção dos alunos em matemática e Educação Financeira, a fim de diagnosticar o desempenho dos discentes em problemas de porcentagem quando está relacionado ao assunto abordado em questão.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados coletados foram utilizados para auxiliar o aprendizado de porcentagem, tendo como estratégia a Educação Financeira. O questionário foi composto por: 4 questões objetivas e 1 questão discursiva, para os discentes; 2 questões discursivas, para os docentes.

A aplicação dos referidos questionários dos discentes e docentes ocorreu no dia 21 junho de 2022, com duração de 60 min (1 hora/aula). Contou com a participação de 12 indivíduos, 11 discentes e 1 docente. Para efeitos de conclusão da nossa pesquisa e para preservar a identidade dos entrevistados, vamos usar códigos (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, D1) discentes e docentes respectivamente.

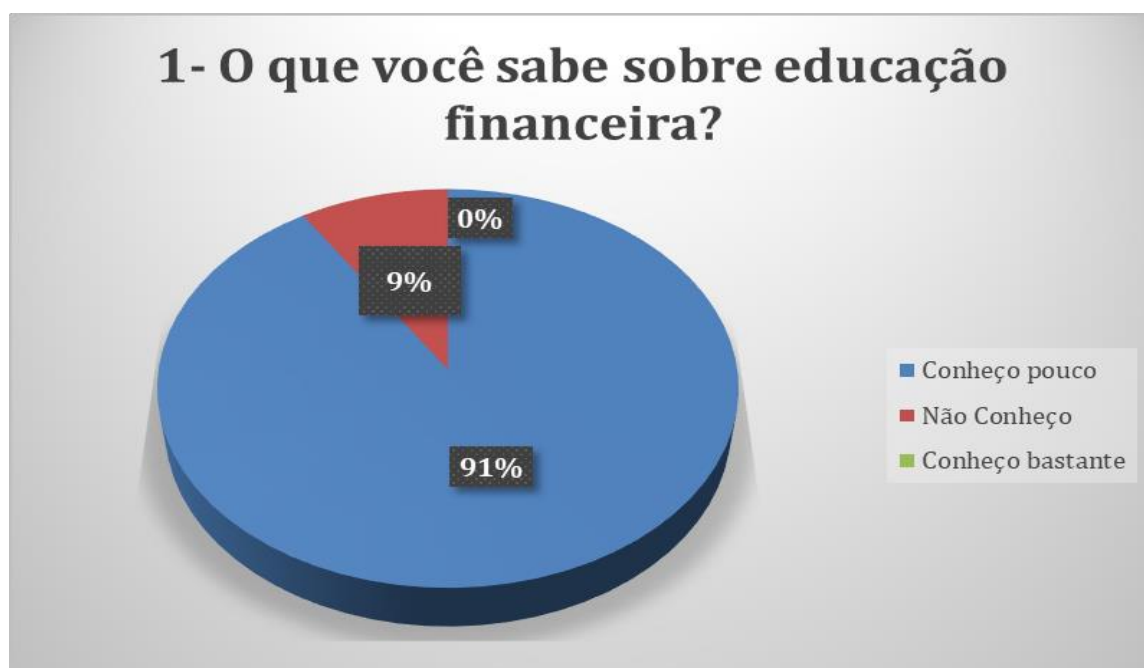
Vale ressaltar que era pra ser aplicado em duas turmas com dois docentes, porém houve um imprevisto que impossibilitou a aplicação nas duas turmas, já na outra turma eram 25 discentes, mais no momento da aplicação só tinham 11 alunos em sala (alguns faltaram, outros foram transferidos para outra turma ou escola). Para a aplicação desse questionário, foram empregados os recursos: caneta preta/azul e o questionário impresso.

4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES DISCENTES

O presente estudo teve início através de uma pesquisa de campo, com o objetivo de embasar o trabalho apresentado foi feito um levantamento baseado no estudo de teorias e em autores que desenvolveram pesquisas na área para assim fazer a junção entre teoria e prática.

De posse dos dados apreendidos por intermédio do questionário, passamos a apresentar nossos significados e análises dos resultados obtidos, separadamente por questão dos discentes.

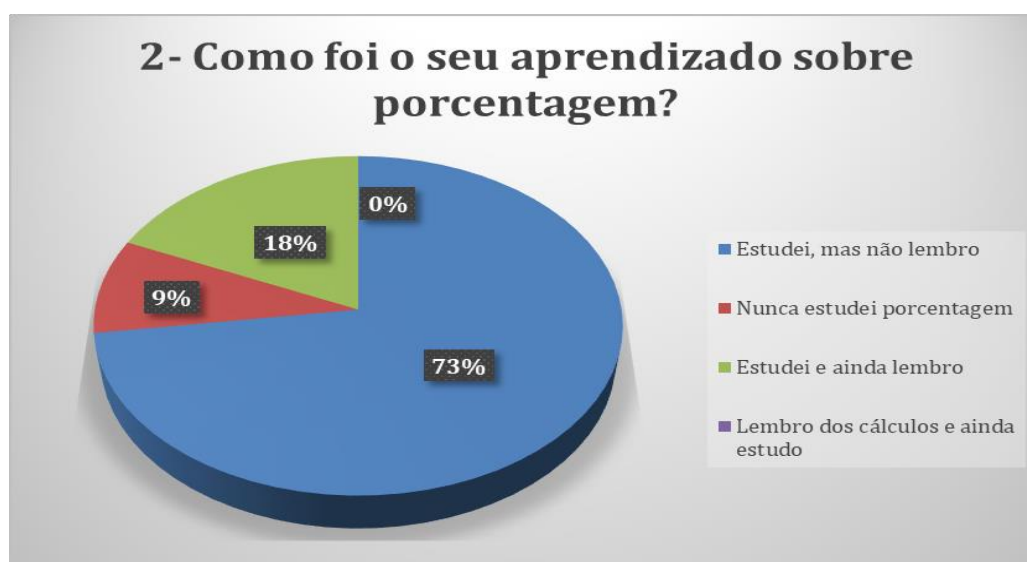
Gráfico 1 - Sobre a questão 1- o que você sabe sobre educação financeira? Com as seguintes alternativas para resposta: () não conheço () conheço pouco () conheço bastante



Fonte: Arquivo próprio da pesquisadora (2022)

Baseado nesse gráfico, vimos que 91% dos discentes afirmam que conhecem pouco sobre educação financeira, enquanto que 9% afirmam que não conhecem ou até que nunca ouviram falar sobre tal expressão. Entendemos que essa resposta está vinculada ao fato de que quase todos os discentes, conhecem pouco ou não conhecem a temática de educação financeira, isso ocorre pelo fato de que esses alunos não tiveram uma educação primária de qualidade, por conta do ensino de educação financeira ainda ser precário na rede de escolas públicas.

Gráfico 2 - Com relação à questão 2- como foi o seu aprendizado sobre porcentagem? Com as seguintes alternativas para resposta: () nunca estudei porcentagem () estudei, mas não lembro () estudei e ainda lembro dos cálculos e ainda estudo

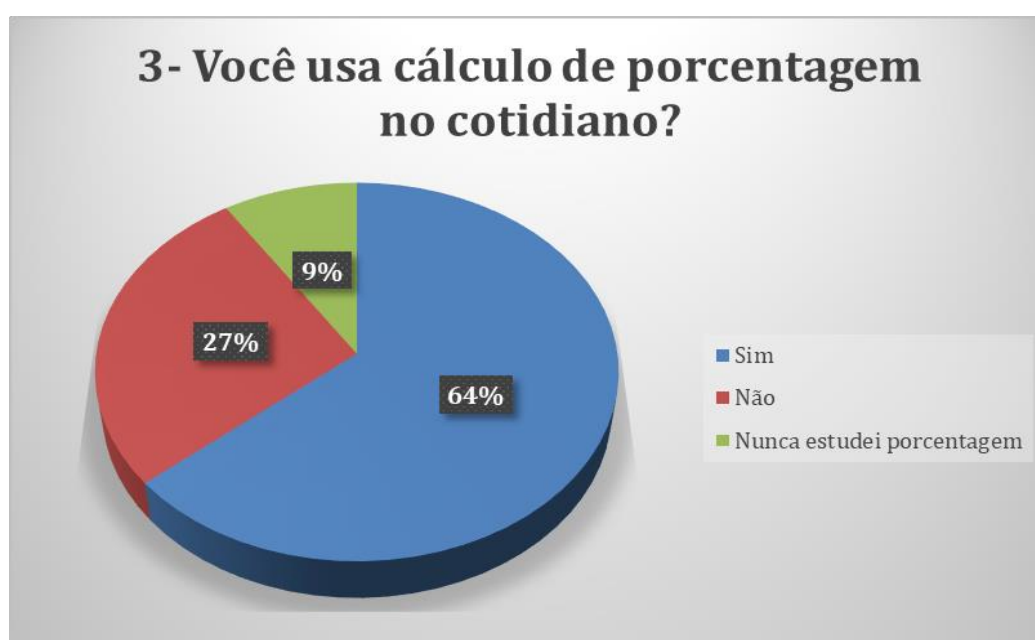


Fonte: Arquivo próprio da pesquisadora (2022)

Quando damos exemplos do mundo adulto, de problemas da vida corrente [economia familiar, profissões artesanais] as crianças que ainda não fazem um raciocínio hipotético-dedutivo, temos surpresas. Por exemplo, esses problemas idiotas que outrora eram dados nas aulas de aritmética: “um par de sapatos custa tanto etc.”, e todo tipo de operações a fazer; encontrávamos crianças que davam respostas aparentemente estapafúrdias, simplesmente porque não tinham admitido os dados: “não é verdade que um par de sapatos custa tanto, custa três vezes mais”. Então elas se recusavam a raciocinar sobre a hipótese, e aquilo parecia um raciocínio falso. (Piaget apud Bessot; Jullien; Kuntzmann, 1998, p. 236)

Diante dessas constatações, em linhas gerais, podemos observar que 8 alunos, o que correspondem a 73 % do universo pesquisado, estudou, mas não lembra, isso acontece devido às aulas práticas lecionadas pelos professores de matemática, muitas vezes não citar exemplos do cotidiano desses alunos, fazendo com que esse aprendizado se torne cada vez mais precário.

Por sua vez, na questão 3- você usa cálculo de porcentagem no cotidiano? Com as seguintes alternativas para resposta: () sim () não () nunca estudei porcentagem



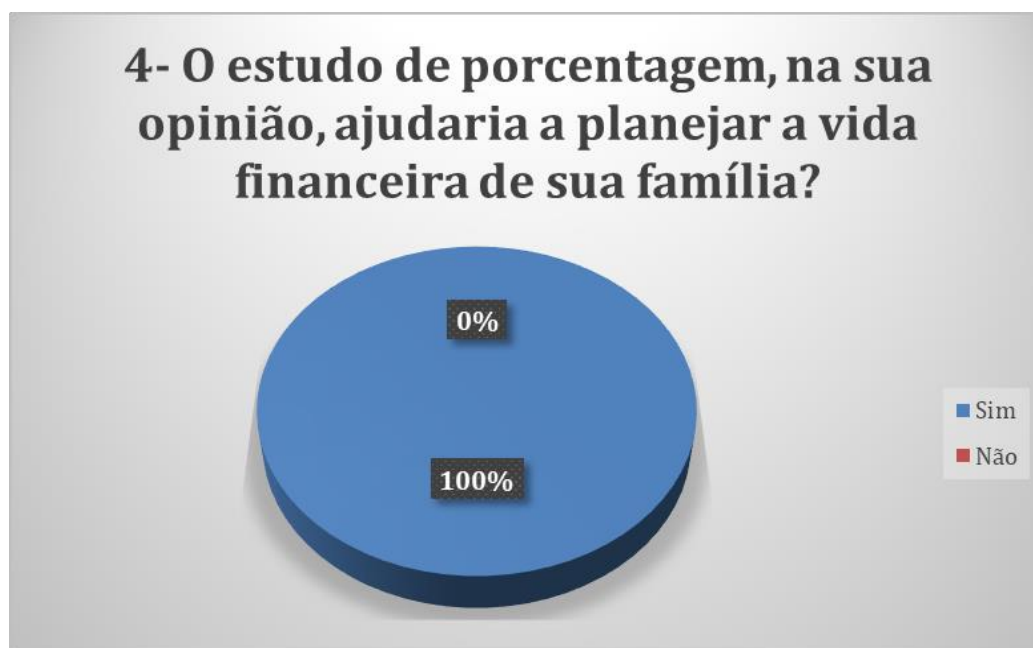
Fonte: Arquivo próprio da pesquisadora (2022)

“O desenvolvimento do sujeito humano se dá a partir das constantes interações com o meio social em que vive, já que as formas psicológicas mais sofisticadas emergem da vida social. Assim, o desenvolvimento do psiquismo humano é sempre mediado pelo outro (outras pessoas do grupo cultural), que indica, delimita e atribui significados à realidade. Por intermédio dessas mediações, os membros imaturos da espécie humana vão pouco a pouco se apropriando dos modos de funcionamento psicológico, do comportamento e da cultura, enfim, do patrimônio da história da humanidade e de seu grupo cultural. Quando internalizados, estes processos começam a ocorrer sem a intermediação de outras pessoas.” (Rego, 1995, p. 60 - 61).

Diante do exposto, na nossa análise, 7 alunos, que corresponde a 64% dos indivíduos da pesquisa, falaram que já fizeram cálculo de porcentagem no cotidiano. Porém, nas respostas das perguntas anteriores, responderam que conhecem pouco e que estudaram, mas não lembram, o que fica evidente que a maioria desses alunos não realizam cálculos de porcentagem no cotidiano, portanto conclui-se que a relação entre sala de aula e o cotidiano em que vivemos não estão inteiramente ligados, fazendo com

que não tenham consciência da importância de guardá-lo, manuseia ou até algo mais simples com o ato de fazer compras.

Com relação à questão 4- o estudo de porcentagem, na sua opinião, ajudaria a planejar a vida financeira de sua família?



Fonte: Arquivo próprio da pesquisadora (2022)

De fato, as dificuldades de resolução de problemas verbais podem decorrer de interpretações em que interferem fatores relativos às diferentes relações do aluno com o saber em suas experiências não escolares: assim podem situar-se em fenômenos oriundos da rotina da prática escolar, ou ainda podem decorrer de um desvio do universo de interpretação do texto escolar, tomado como referindo-se a um problema do cotidiano. (Franchi, 2001, p. 150).

Diante dessas constatações em linhas gerais podemos observar que 11 alunos, o que corresponde a 100% do universo pesquisado, responderam que sim. Levando em conta que se todas essas famílias tivessem tido um estudo aprimorado sobre porcentagem eles saberiam calcular e administrar suas finanças.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 2000, p. 37):

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado.

No entanto sabemos que a Educação Básica no Brasil é precária, e que muitas vezes os pais desses alunos podem ser analfabetos ou semi analfabetos, e o resultado disso são alunos que aprendem na escola, mas em casa não tem pais que tenham conhecimento suficiente para dar continuidade ao que foi repassado na escola.

Por sua vez, na questão 5 a pesquisa buscava saber como a porcentagem, ajudaria no planejamento familiar, através da seguinte pergunta- Descreva como o estudo de porcentagem, na sua opinião, pode ajudar no planejamento da vida de sua família:

Entrevistada	Unidade de registro
A1	Ela ajuda a saber como dividir as coisas e somar quantos porcentos gastamos e quanto guardamos.
A6	Ajudaria sim e muito até não gastar muito e guardar uma quantia.
A8	A porcentagem ajuda a fazer os cálculos, ajuda a fazer as provas e fazer cálculos.
A10	Poderia ajudar em várias coisas tipo pra mais na frente, a minha família comprar uma casa entre outras coisas e pra guardar pra se mais na frente precisar.

Fonte: Elaborada pela autora.

É possível, observarmos que eles sabem que a porcentagem pode ajudar no planejamento da família, seja para poupar, como pra comprar um imóvel ou para fazer cálculos. Acreditamos que a educação financeira e a porcentagem fizeram esses alunos refletirem como a Educação Financeira está diretamente ligada à nossa vida fora da sala de aula.

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES DOCENTES

Quadro 2 - Com relação à questão 1- como a porcentagem é apresentada para os alunos da escola onde você trabalha? Quais anos?

Entrevistado	Unidade de registro
D1	A porcentagem é apresentada para os alunos através do livro didático com explicações teóricas e práticas de como calcular a porcentagem de um valor. Foram trabalhados alunos do 8º ano.

Fonte: Elaborada pela autora.

É perceptível, que o livro didático é uma ferramenta muito importante para produzir estratégias e práticas educacionais, colaborando com o caminho a ser traçado, fazendo com que o docente tenha um planejamento de aula mais elaborado, o livro em si é algo simples por isso temos que usar a prática para melhorar o entendimento do aluno. Dessa forma, as aulas práticas são incentivadores para o conhecimento do aluno, assim como fala Empinotti et (2014, p. 101):

Atividades práticas são, reconhecidamente, incentivadoras da busca pelo conhecimento por parte dos alunos. A observação, a investigação e a inquisição acerca de materiais e fenômenos observados promovem no aluno o senso crítico, o desejo de compreender processos, que muitas vezes em sala de aula, lhes parecem distantes, mas na prática de laboratório ou campo são, comumente, cotidianos e presentes no seu próprio dia-a-dia.

Quadro 3 - Por sua vez, na questão 2 a pesquisa buscava saber as estratégias dos docentes para melhorar o entendimento dos discentes, através da seguinte pergunta - Quais estratégias, na sua opinião, poderiam ser adotadas para a melhoria do entendimento de porcentagem e educação financeira no ambiente escolar?

Entrevistado	Unidade de registro
D1	Além das explicações teóricas, poderiam ser confeccionados material pedagógico concreto para o aluno assimilar melhor a teoria com a prática. Na questão educação financeira, o aluno poderia, com ajuda da sua família, aprender a fazer pesquisa de preços, na intenção de economizar o máximo necessário para que não falte e não comprometa as futuras gerações.

Fonte: Elaborada pela autora.

Como compreendido por Durkheim (1978, p. 41), a educação é exercida, pelas gerações adultas, ou seja, a educação não é aprendida somente na escola, tem vários fatores onde a família tem que pelo menos preparar a criança para ajudar nos estados físicos, intelectuais e morais.

Ao fazermos uma análise ponderada dos resultados apresentados pelos discentes e docentes, em linhas gerais, constatamos que o ensino de porcentagem auxilia no ensino de educação financeira, mesmo com toda a dificuldade em assimilar as aulas teórica com os assuntos do cotidiano. Essa mesma visão ocorre com o docente em sala que visa passar assuntos práticos para desenvolver o potencial de aprendizagem dos discentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalidade da pesquisa foi auxiliar o aprendizado de porcentagem tendo como estratégia a Educação Financeira. Desta forma, afirma-se que este trabalho de pesquisa propiciou a avaliação da percepção dos alunos em matemática e Educação Financeira por meio da entrevista realizada no decorrer da pesquisa para a análise dos dados.

Em consideração ao que foi exposta no transcorrer da pesquisa, a mesma pretendeu entender como a matemática e a Educação Financeira e suas estratégias para o ensino de porcentagem, por ampliar a compreensão sobre o tema, e também, pela necessidade de compreender os conhecimentos sobre porcentagem e fazer com que os alunos compreendam que a Educação Financeira está totalmente ligada desde o início de nossas vidas.

Conforme as análises que foram feitas, conclui-se que matemática e Educação Financeira podem ser utilizadas como estratégia para o ensino de porcentagem, pois as maiorias dos alunos entrevistados encontravam-se cientes do que estavam respondendo. Apesar disso, nossa pesquisa percebeu que havia muito tempo que os mesmos não tinham contato com o assunto no ambiente escolar.

Diante do exposto, portanto, para um melhor ensino de porcentagem relacionado à Educação Financeira voltada para os docentes e discentes, sugerimos que os docentes possam usar estratégias de ensino não somente de forma teórica, mas também de forma prática, assim como foi citado no decorrer de todo o trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. (2004) **Trabalhando matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio da escola pública**. Dissertação (Mestrado em Educação), Campinas: UNICAMP.

ANDRADE, S. (1998) **Ensino-aprendizagem de Matemática via resolução, exploração, codificação e decodificação de problemas**. Dissertação (Mestrado), Rio Claro: UNESP.

BESSOT, A.; H., F.; JULLIEN, P., KUNTZMANN, J. **Uma hora com Piaget (A propósito do ensino da matemática)**. In: PARRAT, S.; TRYPHON, A. (Org.). *Sobre a Pedagogia: Jean Piaget*. p. 223-241. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais matemática**. 2º edição. PD&A. Brasília, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/130>

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação**. Parecer CNE/CES 1.302/2001, de 06 de novembro de 2001. Dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura. Diário Oficial da União, Brasília, 05 dez. 2001. Seção 1e, p. 15.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Fundamental**. Base Nacional Comum Curricular. BNCC. Brasília, 2018.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da Enef**: anexos. 2011. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/legislação/Default.aspx>

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 março. 2021.

Brasil. **Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais**. Brasília: BCB, 2013.

CAMPOS, M. B.. **A Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental** [mestrado]. Juiz de Fora MG: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646609>.

D'AQUINO, Cássia de. **Educação financeira. Como educar seus filhos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Disponível em: <http://educacaofinanceira.com.br/wp-content/uploads/2021/11/tcc-a-importancia-da-educacao-financeira-infantil.pdf>

DURKHEIM, É.. **Educação e Sociologia**. 11. ed. São Paulo: Melhoramentos; Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar, 1978.

EMPINOTTI, A.; BARTH, A.; NIEDZIELSKI D.; TUSSET, E. A.; STACHNIAK, E.; KRUPKEK, R. A. **Botânica em prática**: atividades práticas e experimentos para o ensino fundamental. Revista Ensino & Pesquisa, v. 12, n. 2, p. 52-103, 2014.

FRANCHI, A. **Situações multiplicativas**: diferentes situações e suas inter-relações. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1., 2001, SBEM, Curitiba. Anais... Curitiba: UFPR, PUCPR, Universidade Tuiuti do Paraná, 2001.

GIANNETTI, E.. **O valor do amanhã**: ensaio sobre a natureza dos juros. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. Disponível em: <http://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1789/1/marcelobergaminicampos.pdf>

Gil, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. - São Paulo :Atlas, 2002. Disponível em:http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf

NEGRI, A. L. **Educação Financeira para Ensino Médio da rede pública**: uma proposta inovadora. Dissertação de mestrado. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo – UNISAL – SP, 2010.

PARAIZO, R. F.. **Porcentagem** - um conceito muito fácil no dia-a-dia... e-Tec Brasil – Matemática Instrumental. [online] p. 183-207. Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/585/Aula_08.pdf?sequence=8&isAllowed=y

PUTNAN, R. T.; HEATON, R. M.; PRAWAT, R. S.; REMILLARD, J.(1992) **Teaching Mathematics for understanding**: discussing case studies of four fifth-grade teachers. The Elementary School Journal, v. 93, n. 2. Chicago: The University of Chicago.

REGO, T. C.. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1998. 138 p. (Coleção Educação e Conhecimento).

ROMERO, D. D. (2007) **O ensino da Matemática através da resolução de problemas**. Anais do VII Educere. Curitiba.

Sá, I. P. de. - **matemática comercial e financeira (na educação básica) para educadores matemáticos** – sotese, rio de janeiro, 2005, p. 74.

SANTOS, G. L. da C. **Educação financeira: a matemática financeira sob nova perspectiva**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

SANTOS, E.A. dos. **Matemática Financeira. Uma Abordagem Contextual**. UEL, 2007. PDE. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/bitstream/prefix/1521/1/Rafael%20Guilherme%20Gallas.pdf>

SAITO, A. T.. **Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças pessoais no Brasil**. 2007, 152p. Dissertação de Mestrado. Universidade

de São Paulo, São Paulo. Disponível em:
<http://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1789/1/marcelobergaminicampos.pdf> .

SKOVSMOSE, Ole - **Educação Matemática Crítica**: a questão da democracia – Editora Papirus: São Paulo, 4ª edição, 2008.

TEIXEIRA, J. (2015) **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). São Paulo: PUCSP.