



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

JOSÉ JOÁLISSON ALEXANDRINO DE ARAÚJO

**A PRESENÇA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NA FORMAÇÃO DOS
PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

CAMPINA GRANDE - PB

2017

JOSÉ JOÁLISSON ALEXANDRINO DE ARAÚJO

**A PRESENÇA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NA FORMAÇÃO DOS
PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso em Licenciatura Plena em Matemática, do Centro de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências legais para obtenção do Título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Silvanio de Andrade

CAMPINA GRANDE - PB

2017

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A659p Araújo, José Joalisson Alexandrino de.
A presença da matemática financeira na formação dos professores de matemática [manuscrito] : / Jose Joalisson Alexandrino de Araujo. - 2017.
40 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2017.

"Orientação : Prof. Dr. Silvanio de Andrade, Departamento de Matemática - CCT."

1. Matemática financeira. 2. Formação do professor. 3. Licenciatura em Matemática. 4. Educação financeira.

21. ed. CDD 371.12

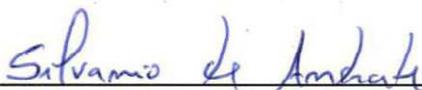
JOSÉ JOÁLISSON ALEXANDRINO DE ARAÚJO

A PRESENÇA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NA FORMAÇÃO DOS
PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Trabalho Acadêmico de Conclusão
de Curso, apresentado ao Curso em
Licenciatura Plena em Matemática
do Centro de Ciências e Tecnologia,
da Universidade Estadual da
Paraíba, em cumprimento às
exigências legais para obtenção do
Título de Licenciado em Matemática.

Aprovada em: 12/12/2017.

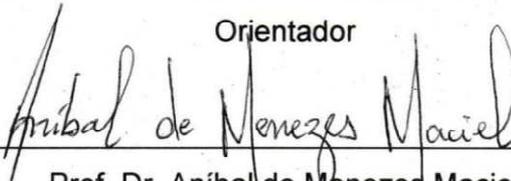
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Silvanio de Andrade

Universidade Estadual da Paraíba - CCT/UEPB

Orientador



Prof. Dr. Aníbal de Menezes Maciel

Universidade Estadual da Paraíba - CCT/UEPB

Examinador



Prof. Dr. José Lamartine da Costa Barbosa

Universidade Estadual da Paraíba - CCT/UEPB

Examinador

À minha mãe **Maria das Neves Alexandrino de Araújo**, por todo amor, carinho, apoio e paciência, foi quem me fez acreditar na minha capacidade em chegar à conclusão deste curso, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar presente em meus pensamentos, nas minhas iniciativas e também na minha vida, nos momentos de glórias e tribulações que passei. Que a fé nunca me falte, pois sempre encontrei um amparo espiritual através das súplicas e orações.

Aos meus queridos pais, Juarez Delfino de Araújo e Maria das Neves Alexandrino de Araújo, por todo apoio e investimento que me permitiram a chegar até aqui. Apesar de todas as dificuldades e limitações que passei durante todo o meu percurso acadêmico, vocês foram o principal alicerce nesta minha caminhada, desde o início até término do curso e nunca me deixaram faltar nada. Amo vocês.

A todos os professores do Departamento de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, que contribuíram com suas devidas instruções em sala de aula ao longo desses quatro anos de graduação, por meio de disciplinas, palestras e debates. Agradeço, em especial, ao Prof. Dr. Silvanio de Andrade por todo incentivo e conhecimento transmitido durante a elaboração deste trabalho acadêmico.

Aos meus amigos e colegas de curso, que fizeram parte dos momentos de alegria, união e dedicação aos estudos, proporcionando durante toda a minha graduação momentos de discussões, debates e compartilhamento de ideias. Fica aqui os meus agradecimentos, desejando a todos sucesso.

“A inteligência resolve problemas e gera dinheiro. O dinheiro sem inteligência financeira desaparece depressa.”

Robert Kiyosaki

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo investigar a presença da Matemática Financeira na Licenciatura em Matemática. Com a globalização e a modernização da sociedade, é cada vez mais necessário fazer planejamento financeiro, visando à segurança e estabilidade econômica dos indivíduos, das famílias e até mesmo de empresas. Movidos pela indagação sobre como anda a educação financeira em nosso país, investigamos como tem se dado o ensino de matemática na educação formal. Constatamos, assim, que esse conteúdo não é ensinado de forma interativa e contextualizada em qualquer dos níveis de ensino, e isso, ainda segundo nossa investigação acadêmica, se deve ao fato de muitos professores ensinarem de forma superficial e sem muita objetividade, desde o ensino fundamental até a universidade, criando um círculo vicioso que atravessa gerações. A pesquisa foi baseada num questionário formado por 5 questões abertas e semiabertas aplicadas a professores de matemática e alunos da licenciatura da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Submetidas as respostas a uma análise estudada, concluiu-se que os professores e alunos da licenciatura possuem sim conhecimentos em conteúdos de Matemática Financeira, porém sem aplicação em seu cotidiano, o que nos diz se tratar de um conhecimento vazio e sem porquê. Com isso, sugere-se que sejam abertas novas discussões acerca do tema nas Licenciaturas em Matemática, de modo que o conteúdo passe a ser trabalhado com mais atenção e qualidade, deixando de ser aplicado tão somente como complemento básico nas grades curriculares.

Palavras-Chave: Matemática Financeira. Formação do Professor. Licenciatura em Matemática. Educação Financeira.

ABSTRACT

This work aims to investigate the presence of Financial Mathematics in the degree in Mathematics. With globalization and the modernization of society, it is increasingly necessary to make financial planning, aiming at the security and economic stability of individuals, families and even companies. Moved by the question about how walk the financial education in our country is, we investigate how the teaching of mathematics in formal education has been given. We find, therefore, that this content is not taught in an interactive and contextualized way at any level of education, and this, according to our academic research, is due to the fact that many teachers teach superficially and without much objectivity, from elementary school to university, creating a vicious circle that crosses generations. The research was based on a questionnaire consisting of 5 open and semi-open questions applied to mathematics teachers and undergraduate students of the State University of Paraíba (UEPB). Having submitted the answers to a study analyzed, it was concluded that the professors and students of the degree have similar knowledge in Financial Mathematics contents, but without application in their daily life, which tells us if it is an empty knowledge and without why. With this, it is suggested that new discussions about the subject be opened in the Mathematics Degrees, so that the content can be worked with more attention and quality, ceasing to be applied as a basic complement to curriculum grades.

Keywords: Financial Math. Formation the Teacher. Degree in Mathematics. Financial Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Curricular Comum
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. ASPECTOS TEÓRICOS ACERCA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA	14
2.1. EXPERIÊNCIAS PESSOAIS	14
2.2. ASPECTOS HISTÓRICOS	15
2.3. DOCUMENTOS CURRICULARES OFICIAIS: PCN e BNCC	17
2.4. LIVROS DIDÁTICOS	19
3. METODOLOGIA	22
4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE	38

1. INTRODUÇÃO

A Matemática Financeira tem um papel importante na sociedade, e nossas tomadas de decisões estão diretamente relacionadas a isso. Acontecimentos a nível global podem causar um forte impacto no meio em que vivemos como também ações individuais e coletivas, quando juntadas, podem provocar mudanças no nosso mundo. Um vazamento de óleo em um reservatório de água pode provocar a morte de milhares de peixes, diminuindo a oferta no mercado de consumo e ocasionando aumento de preço. Uma empresa que desperdiça água usando-a de forma inadequada pode fazer com que falte água em todo o bairro.

As escolhas que nós fazemos no dia a dia tem uma relação direta com tudo que acontece na nossa vida. Tais tomadas de decisões são financeiras, por isso, precisamos aprender a consumir e poupar de um modo mais eficiente. A sociedade em que vivemos é estimulada a consumir de maneira supérflua, fazendo com que os indivíduos gastem quantidades de dinheiro totalmente incompatíveis com suas receitas mensais, de modo que se endividam, até mesmo por não possuírem a educação financeira necessária para equilibrar o orçamento pesando gastos não essenciais com gastos indispensáveis, como contas de água, luz, gás, telefone, etc.

Entendemos que a escola, como produtora de conhecimento, é responsável por alicerçar as noções matemáticas do indivíduo. Portanto, o professor, que é o mediador da sala de aula, deve estar capacitado para a transmissão de conhecimentos básicos, para que no futuro o aluno possa se tornar um cidadão mais responsável financeiramente. O ensino pífio do Brasil se limita a transmitir os mesmos conteúdos de décadas atrás, não atendendo às novas necessidades da população surgidas com a modernidade, e nos parece evidente que esta é a causa da carência generalizada em controle financeiro, seja individualmente, no controle de gastos de uma casa e até mesmo má gestão empresarial.

É gritante a urgência que a Matemática Financeira tem de ser inserida na educação formal desde os primeiros anos de escola. No entanto, as classes que lutam e defendem melhorias para o ensino têm se deparado com dificuldades que parecem intransponíveis de tanto que perduram no sistema educacional brasileiro, como o despreparo ou emprego inadequado de professores. Educadores sem

formação superior, tradicionalistas ou atuando em áreas que não as suas de formação estão presentes entre os muros escolares há várias gerações.

O modelo de escola tradicional, em que os professores de matemática apenas se preocupam em expor os conceitos básicos em financeira de forma literal e descontextualizada, é arcaico e ultrapassado, isto quando chegam a ensinar o assunto na sala de aula. Pensamos que a falta de preparo do educador se deva à falta de oferta e de experiência com a Matemática Financeira no ensino superior, visto que algumas instituições de ensino superior no Brasil deixam de ofertar este conteúdo na licenciatura e, quando existe a disciplina, explora-se muito pouco ou da forma que é feita no ensino básico: apenas através de fórmulas e resolução de exercícios. Cursos como administração e ciências contábeis apresentam em suas grades curriculares um estudo mais aprofundado na área financeira do que as próprias Licenciaturas em Matemática.

Como aluno da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), durante todo o percurso acadêmico, infelizmente, tenho que dizer que o ensino da Matemática Financeira não foi ofertado. As únicas experiências que tive foram no ensino médio. As instituições de ensino superior que deixam de ofertar a Matemática Financeira deixam de contribuir para uma sociedade mais justa. Com a crise financeira que ocorre atualmente no Brasil, fica evidente que a população brasileira apresenta uma deficiência em saber lidar com problemas financeiros, o que faz surgir na área da educação o que podemos chamar de “analfabetismo financeiro”. É necessário de que todos tenham um entendimento mínimo em Matemática Financeira, precisa-se pôr em prática as situações reais enfrentadas pelas pessoas no mundo capitalista, para poder lidar com os problemas financeiros presentes na sociedade moderna.

O objetivo deste trabalho acadêmico é identificar as percepções e experiências de professores de matemática e alunos concluintes da licenciatura com o tema Matemática Financeira. Para isso, foi elaborado um questionário com cinco questões dos tipos abertas e semiabertas, aplicado a turmas da Licenciatura em Matemática e do mestrado acadêmico da Universidade Estadual da Paraíba. Após a coleta de dados, foi feita uma descrição e análise de cunho qualitativo dos resultados obtidos pelo questionário. Esperamos, através desta pesquisa, apresentar as opiniões que muitos alunos concluintes ou que já concluíram a Licenciatura em Matemática perceberam na formação acadêmica.

Apesar das experiências que os professores ou futuros professores da licenciatura têm com a Matemática Financeira, espera-se que muitos relatem a necessidade de uma abordagem mais didática e aprofundada sobre este tema, pois muitas vezes no ensino básico e na licenciatura acaba-se por resumir este assunto com exposição de fórmulas e resolução de exercícios mecânicos. E, assim, a partir desta problemática, pretende-se propor para as instituições de ensino superior um incremento mais aprofundado da Matemática Financeira na Licenciatura em Matemática.

Este trabalho é formado pelos seguintes capítulos:

No capítulo 2, serão apresentados alguns aspectos teóricos sobre a Matemática Financeira, divididos por seções. De início, serão descritas as experiências pessoais do autor no seu ambiente familiar. Em seguida, serão apresentados alguns aspectos históricos sobre matemática comercial e financeira. Depois, será feita uma análise de como a matemática financeira é tratada nos documentos curriculares nacionais. Por fim, observaremos como a matemática financeira está presente nos livros didáticos.

No capítulo 3, será descrita a metodologia utilizada para a coleta de dados que resultaram no desenvolvimento deste trabalho, procurando detalhar os procedimentos adotados, analisando as respostas obtidas e descrevendo o perfil dos participantes da pesquisa.

No capítulo 4, será feita uma análise e descrição dos resultados obtidos, como também a qualificação de alguns dados. Busca-se expor o que os professores de matemática pensam a respeito do tema, como eles se posicionam através das suas experiências, sejam elas na escola básica e ensino superior, dentre outros ambientes que tenham adquirido alguma experiência.

No capítulo 5 serão apresentadas as considerações finais, mostrando alguns pontos importantes a respeito da construção de conhecimentos em sala de aula, como a Matemática Financeira pode ajudar no desenvolvimento da sociedade moderna tendo em vista que a escola tem um papel fundamental na formação dos futuros cidadãos, sendo um assunto relevante para debates e discussões sobre a necessidade de uma preparação mais significativa na formação dos professores na Licenciatura em Matemática.

2. ASPECTOS DIDÁTICOS ACERCA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

2.1. EXPERIÊNCIAS PESSOAIS

A Matemática Financeira sempre esteve presente na minha família, mas só comecei a perceber isso quando estava concluindo o ensino médio para ingressar na universidade no ano seguinte. Desde o começo até os dias atuais, a fonte de renda na minha família sempre foi os meus pais. Antes de começar a lecionar em escolas, ambos eram funcionários de empresas privadas, mas, com o tempo, minha mãe decidiu sair da empresa e ter o seu próprio negócio. O mesmo aconteceu com o meu pai alguns anos depois, que também se tornou um trabalhador autônomo. Os dois cresceram financeiramente e se estabilizaram no campo comercial depois muito trabalho, porém sempre com seus altos e baixos.

O que me chamava atenção eram as tomadas de decisões, uma totalmente diferente da outra. Enquanto minha mãe bem instruída financeiramente, pagava as contas em dia e sempre optava pelo melhor preço na compra de uma mercadoria, meu pai, com pouca instrução financeira, estava sempre “apertado” para pagar suas contas no final do mês e comprava mercadorias por impulso. Todavia, devemos considerar que o meu pai estava na escola rural, onde estudou apenas os anos iniciais do ensino fundamental, enquanto minha mãe estudou até a primeira série do ensino médio.

Segundo Kiyosaki e Lechter (1997), a falta de conhecimento financeiro na escola faz com que muitos não saibam lidar com o valor ativo e passivo, por isso muitos se confundem, pois não conseguem diferenciar. O passivo está relacionado às despesas e gastos obrigatórios, enquanto o ativo representa os bens líquidos e a renda.

Enquanto estava na escola, pouco presenciei algo relacionado à Matemática Financeira. No ensino fundamental lembro-me que existiam nos livros didáticos atividades que envolviam a presença das operações matemáticas no uso do dinheiro, mas não era ensinada pelos professores. No ensino médio tive contato com juros simples, juros compostos e porcentagem. Quando estava no último ano do ensino médio, o professor de matemática tratou conteúdo de Matemática Financeira de forma razoável, resumida em fórmulas e aplicações de exercícios sem

muito objetivo. Essa atitude do professor em sala de aula deve-se à falta de conexão das disciplinas específicas e pedagógicas nas licenciaturas, fazendo com que o professor apresente dificuldades em sua prática docente, segundo Nardi (2009).

Certamente, o tema Matemática Financeira destacou-se no ensino médio. Porém, a visão sobre matemática no cotidiano se fez presente no ensino superior quando comecei a estudar problemas contextualizados. Por isso, considero importante fazer um estudo sobre esse tema, levando em conta a situação financeira existente na sociedade brasileira, na perspectiva de que através da educação criasse em sala de aula reflexões sobre os problemas financeiros que fazem parte do nosso convívio.

2.2. ASPECTOS HISTÓRICOS

A relação da história da matemática com a formação dos professores pode ajudar a entender diversos problemas da sociedade atual conforme as experiências das civilizações antigas, que conviveram com os mesmos problemas financeiros que os países predominantemente capitalistas passam nos dias atuais, isso pode fazer com que o professor proporcione em sala de aula reflexões críticas sobre os problemas sociais que afeta a vida de muitos cidadãos, a exemplo da taxa de juros. Segundo Rosetti Júnior e Schimiguel (2011), o grande acúmulo de bens com valor capital combinado à desvalorização monetária fez surgir a ideia dos juros, devido o elo que o homem fez com o tempo e o dinheiro, buscando facilitar a transação de mercadorias, mas ao mesmo tempo a taxa de juros era uma forma de impor limitações no comércio, criando uma forma de rendimento sobre os produtos vendidos.

É importante destacar as diferenças entre Matemática Financeira, Matemática Comercial e Educação Financeira. A Matemática Comercial está relacionada às questões de mercado, como: taxas, juros, empréstimos, dentre outras operações bancárias presentes no nosso meio.

Na Matemática Financeira, estuda-se conceitos sobre a variação entre dinheiro e tempo, através de métodos e aplicações financeiras. A Educação Financeira visa ensinar as pessoas a lidar com questões financeiras, de forma que influencia no comportamento das mesmas, contribuindo de forma benéfica nas

tomadas de decisões no mercado. Porém, uma área não exclui a outra, pois elas possuem características em comum, mesmo tendo suas particularidades.

O crescimento das civilizações antigas contribuiu de forma progressiva para o desenvolvimento de cálculos matemáticos, alguns povos se destacaram no campo financeiro por serem grandes exportadores de mercadorias, se aprimorando em diversas operações bancárias que utilizamos nos dias de hoje. Atividades bancárias como crédito, juros, recibos, faturas, escritura de venda, dentre outras, eram bastante comuns, e o cálculo dos juros era baseado nos empréstimos de devolução de sementes — prática que serviu de base para o desenvolvimento da civilização atual, segundo Rosetti Júnior e Schimiguel (2011).

Nestes períodos históricos, existia o hábito de troca de mercadorias conhecido como escambo, criando-se uma relação de comércio exterior, antes de desenvolverem o próprio dinheiro. Oliveira (2015) afirma que, “a princípio, a troca era determinada pela necessidade de algo que não se tinha, o que fez com que algumas mercadorias mais procuradas passassem a ser encaradas como medidas de valor”.

No Brasil, a presença da matemática financeira se deu no período colonial, com a chegada dos portugueses. Como de início não havia moedas em circulação, o escambo foi utilizado na troca de matéria-prima por mercadorias, o produto mais exportado era o pau-brasil, pois era muito usado na tinturaria de luxo. Hermínio (2008) afirma que “Por representar um instrumento de troca, diz-se que a nossa primeira moeda foi o pau-brasil”. Após isso, a economia brasileira permaneceu estagnada por muito tempo com a falta de estrutura para fins econômicos.

O país caracterizava-se pela falta de comunicações, população dispersa, inexistência de créditos e transações monetárias limitadas. Tudo isso, devido a falta de política mercantilista imposta por Portugal. Essa política era prejudicial tanto para o Brasil como para Portugal, já que, para o Brasil, o desenvolvimento interno era praticamente nulo e, com isso, Portugal não colhia rendimentos satisfatórios. (HERMÍNIO, 2008, p.29).

Com a saída da coroa portuguesa do continente europeu, o Brasil começou a dar os seus primeiros passos rumo ao desenvolvimento econômico. Mudanças políticas e econômicas proporcionaram a criação da primeira instituição financeira

com funções bancárias. O banco estatal era responsável pela emissão de moedas e ofertava linhas de crédito para o governo durante o período colonial, afirma Hermínio (2008).

2.3. DOCUMENTOS CURRICULARES OFICIAIS: PCN e BNCC

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) publicados em 1997 foram implantados com a necessidade de se fazer uma reforma educacional, no ponto de vista teórico, metodológico e didático. Os PCN, além de servirem como referências curriculares, promovem que o ensino da matemática deve ser mais diversificado, com o estudo mais contextualizado e interdisciplinar. Por ser um documento com uma linguagem mais filosófica, os PCN orientam os professores sobre o que se ensinar, conforme o bloco de conhecimento especificado para cada ano escolar. Para os alunos do ensino fundamental, a Matemática Financeira deve estar relacionada com o conceito de proporcionalidade para os anos iniciais, para que possam compreender algumas situações-problemas que envolvem Matemática Comercial e Financeira, sendo esta mais expandida com os alunos dos anos finais, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem. Apesar dos PCN serem um documento com propostas mais generalizadas, é importante lembrar que a BNCC não substitui os PCN, pois esses documentos possuem características particulares que ainda se fazem presentes nos currículos da educação básica.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na sua segunda versão preliminar, publicada em 2016, visa nortear as escolas na elaboração dos currículos escolares. Recentemente, foi publicada, em 2017, a terceira versão da BNCC para os anos iniciais e finais do ensino fundamental, e está em planejamento uma reforma no ensino médio que poderá se estender a estas fases do ensino. O objetivo da BNCC é garantir alguns princípios fundamentais no ponto de vista da educação, o que faz parentesco com as leis educacionais. “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, segundo o artigo 22 da LDB.

Na segunda versão da BNCC, publicada em 2016, dentro de sua estrutura encontram-se destacados papéis que tratam de alguns temas especiais, criando um

elo entre os currículos escolares com o ensino e aprendizagem, dentre eles, está o tema “Economia, educação financeira e sustentabilidade”.

Esse tema relaciona-se, ainda, à Estratégia Nacional de Educação Financeira instituída por meio do Decreto Federal nº 7.397/2010, cujo objetivo é contribuir para o fortalecimento da cidadania ao favorecer e apoiar iniciativas que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes. (BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM, 2016, p49).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, a Matemática Financeira se faz presente no campo de conhecimentos sobre Grandezas e Medidas, por isso deve-se trabalhar com o uso do dinheiro, pelo fato dela estar relacionada à ideia de troca de valores. O ensino desse conteúdo deve ser voltado para a resolução de problemas contextualizados. Ainda no ensino fundamental dos anos iniciais, nota-se que a matemática financeira não é aprofundada, apenas conceitos básicos são estudados, mas poderiam ser amplificados conforme as características de cada ano. Vejamos alguns conceitos propostos a serem trabalhados segundo a BNCC:

Associar as representações 10%, 25%, 50%, 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos da Educação Financeira. (BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM, 2016, p277).

Nos anos finais do ensino fundamental, a Matemática Financeira começa a ser aprimorada em conceitos e informações. O conhecimento abordado nesse momento será mais próximo às questões sociais, visando uma reflexão crítica do aluno. Para alunos do 6º ao 9º ano, o ensino da Matemática Financeira está associado à estatística e probabilidade, pois ela pode envolver situações cotidianas do comportamento consumista das pessoas, muitas vezes impulsionadas pelos desejos individuais. Também dentro da unidade temática de números e operações prioriza-se que sejam ensinados conceitos sobre: porcentagens, juros, descontos e acréscimos. Tais conceitos podem ser trabalhados em turmas do ensino fundamental conforme diz a BNCC da segunda versão preliminar:

Resolver e elaborar problemas envolvendo porcentagens, compreendendo a ideia de acréscimos simples e de descontos simples utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora no contexto da educação financeira, entre outros. (BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM, 2016, p426).

O ensino médio é a parte derradeira na formação dos alunos. Sua finalidade é fazer um aprofundamento sobre os conceitos adquiridos no ensino fundamental, como o desenvolvimento intelectual e a preparação do aluno para o exercício da cidadania. É importante destacar que o estudo da Matemática Financeira abrange também o campo da tecnologia, e programas de computadores voltados para resolver cálculos financeiros simples podem ser utilizados na sala de aula sob ponto de vista didático. Assim, o professor em sala de aula beneficia-se, pois ele aprimora-se em conhecimento na sua prática docente.

No tocante ao contexto financeiro, espera-se que os estudantes resolvam problemas reais envolvendo porcentagem em situações financeiras reais, pagamentos com cartão de crédito, financiamentos, amortizações e a tabela price, utilizando, inclusive, calculadoras ou planilhas eletrônicas. (BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM, 2016, p573).

Com isso, chegamos à conclusão de que a BNCC trata o ensino da Matemática Financeira com papel fundamental nos problemas presentes na sociedade atual, mas ainda é colocada como tema especial, ou seja, como complemento em determinadas partes dos assuntos específicos, isso acontece tanto no ensino fundamental como no médio, para desenvolver nos alunos habilidades matemáticas, através de problemas ligados às questões reais, mas que podem proporcionar o trabalho com o raciocínio lógico e dedutivo.

2.4. LIVROS DIDÁTICOS

O livro didático é uma ferramenta pedagógica utilizada como material de apoio ao professor e ao aluno em sala de aula. É de fundamental importância a escola fazer a escolha de um bom livro de matemática. A linguagem adotada pelo livro deve estar voltada para a facilidade do entendimento do aluno, visto que muitos

conteúdos de matemática são de difícil compreensão por serem conteúdos restritos matematicamente, ou seja, partes da matemática com muita abstração, por isso de difícil contextualização para aplicação de atividades. Influenciados pela análise didática feita por Hermínio (2008) em sua dissertação de mestrado, fizemos uma análise semelhante. Foram consultados livros de matemática do ensino fundamental e médio de diferentes autores.

Identificação do Livro	Conteúdos de Matemática Financeira
ANDRINI, Álvaro. VASCONCELOS, Maria José. Praticando Matemática . 3. ed. renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012. (6º ano).	Porcentagem: Possui um capítulo sobre porcentagem com 9 páginas, os conteúdos estão bem contextualizados e ilustrados. O conteúdo está dividido em algumas seções, no final de cada seção tem problemas propostos.
GIOVANNI, José Ruy. CASTRUCCI, Benedito. GIOVANNI Jr. José Ruy. A Conquista da Matemática . São Paulo: FTD, 1998. (7º ano).	Porcentagem e Juros Simples: Possui um capítulo dividido na primeira parte de porcentagem, abordada de forma rápida, como também na parte de juros simples. Ao todo, possui 14 páginas de conteúdos, sendo que no final de cada seção são colocados alguns exercícios.
GAY, Maria Regina Garcia. Projeto Araribá Matemática . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2014. (8º ano).	Não foram encontrados conteúdos, mas contextos sobre educação financeira: Apresenta ao final de algumas unidades temáticas seções sobre o tema, totalizando 6 páginas. Fala de questões referentes a tomadas de decisões sobre opções de compra à vista ou a prazo, visando estimular o pensamento crítico combinado com conhecimentos matemáticos.
DANTE, Luiz Roberto. Projeto Teláris: Matemática . 2. ed. São Paulo: Ática,	Porcentagem: O conteúdo se faz presente em assuntos de estatística,

2015. (9º ano).	combinatória e probabilidade por meio de exercícios resolvidos que são utilizados como exemplos. Não foram encontradas propostas de exercícios diretamente relacionados à porcentagem.
GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. Matemática . São Paulo: FTD, 2000. (Volume 1).	Taxa de Porcentagem, Lucro e Prejuízo, Juros Simples, Juros Compostos, Montante, Valor Atual e Valor Futuro. Capítulo denominado de “Noções de Matemática Financeira”, com 30 páginas de conteúdos, sendo que ao final de cada seção são apresentados exercícios. Parte destas atividades é contextualizada, a linguagem é simples e objetiva. Durante o capítulo, são colocados textos com a intenção de se trabalhar a educação financeira.
BUCCHI, Paulo. Curso Prático de Matemática . 1. ed. São Paulo: Moderna, 1998. (Volume 2).	Porcentagem, Acréscimos e Descontos, Acréscimos e Descontos Sucessivos, Operações Comerciais, Operações Financeiras, Juros Simples, Juros Compostos com taxas variáveis. Há um capítulo denominado de Noções de Matemática Financeira com 22 páginas de conteúdos, sendo que ao final de cada seção tem exercícios. Apresenta uma linguagem pouco didática com questões descontextualizadas.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações . 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. (Volume 3).	Porcentagem, Juros simples, Juros Compostos, Acréscimos e Descontos, Acréscimos e Descontos Sucessivos, Juros e Funções, Equivalência de Taxas:

	Totaliza 15 páginas de conteúdos, que estão separados em seções e, no final de cada seção, são propostos alguns exercícios de fixação referentes a cada parte do capítulo. Existem textos para leitura sobre inflação, uso do cartão de crédito, sistema financeiro nacional e taxa Selic.
--	--

Após analisar essas obras, percebemos que o ensino da Matemática Financeira é colocado como complemento nos livros didáticos. No ensino fundamental dos anos finais, nota-se que conteúdos como porcentagem, juros simples e juros compostos são bastante presentes nesses anos, justamente por terem uma relação direta com outros conteúdos da matemática. Nos livros do ensino médio existe uma abordagem mais específica e aprofundada do conteúdo que não se faz presente em todas as séries. Enquanto no ensino fundamental os conceitos são aprimorados na perspectiva do aluno adquirir habilidades matemáticas fazendo reflexões sociais sobre o tema, no ensino médio essas habilidades matemáticas e sociais são aprimoradas, pois fazem parte do processo de formação do cidadão.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa foi desenvolvida com o interesse de investigar se a presença da Matemática Financeira contribuiu ou não para a formação docente, sendo esta a pergunta norteadora, pois o que ocorre em algumas licenciaturas é o desprezo por tal parte da matemática, ou seja, o estudo da Matemática Financeira nas ementas é colocado apenas como complemento, o que também acontece de forma similar na prática docente, tirando a sua devida importância na formação acadêmica. Para a compreensão dessa problemática, a pesquisa deve ser de cunho qualitativo. Segundo Araújo e Borba (2006), o qualitativo está voltado para características particulares que não podem ser quantificadas, pois não apresenta objetividade por se atribuir à qualidade do objeto estudado.

A pesquisa foi dividida em quatro momentos. O primeiro momento foi dedicado ao processo de desenvolvimento teórico feito com base na leitura de outras produções científicas que fazem um estudo sobre a matemática financeira. O segundo momento foi dedicado à elaboração do questionário, como também a carta de apresentação, para que as perguntas estejam inseridas dentro do tema sem fugir da problemática investigada. O terceiro momento consiste na aplicação e coleta dos questionários (em apêndice) formados por cinco questões abertas e semiabertas, tendo sido uma parte aplicada no dia (09/10/2017) e outra no dia (10/10/2017). O quarto momento foi dedicado à análise e descrição das respostas obtidas.

Participaram deste questionário 11 alunos da Licenciatura em Matemática da UEPB concluintes do período letivo de 2017.1 e 9 docentes de Matemática que são alunos do mestrado acadêmico da UEPB, totalizando 20 participantes. Procedemos à análise dos questionários questão a questão, comparando as opiniões de cada participante para identificar características comuns, destacando as principais respostas e comentando suas opiniões.

Tendo como finalidade alcançar os objetivos desta pesquisa, durante a descrição e análise dos dados, serão utilizadas as seguintes nomenclaturas nas respostas transcritas no capítulo 4, por exemplo, L1, L2, M1, M2, significam Licenciando 1, Licenciando 2, Mestrando 1, Mestrando 2, e assim sucessivamente. Isso é uma forma de diferenciar as respostas e de garantir o anonimato dos participantes.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, faremos a descrição das respostas dadas pelos participantes no questionário. Será analisada questão por questão, para que possamos verificar como a problemática estudada apresenta pontos comuns e incomuns entre os participantes conforme os seus relatos, buscando preservar a opinião individual de cada um a respeito de suas experiências com a Matemática Financeira e quais suas perspectivas sobre esse tema. Serão utilizadas as nomenclaturas L1 e M1, onde a primeira refere-se ao aluno da licenciatura da UEPB e a segunda representa os professores de matemática que são alunos do mestrado acadêmico da UEPB.

QUESTIONÁRIO

01. Em quais momentos você teve contato com a Matemática Financeira?

Ensino Fundamental ()

Ensino Médio ()

Licenciatura em Matemática ()

Outros (). Quais?

Fale um pouco dessa experiência ou experiências.

02. Qual a importância ou não de se aprender Matemática Financeira na escola básica?

03. Qual a importância ou não de se aprender Matemática Financeira na Licenciatura em Matemática?

04. A Matemática Financeira pode influenciar as pessoas nas suas tomadas de decisões? Sim () Não ()
Justifique sua resposta.

05. Sinta-se à vontade para escrever sobre outros pontos que você gostaria de falar sobre o tema Matemática Financeira.

Faremos agora a descrição e análise das respostas dos participantes. Foram selecionadas aquelas com maior relevância e coerência com as perguntas do questionário.

QUESTÃO 01 - EM QUAIS MOMENTOS VOCÊ TEVE CONTATO COM A MATEMÁTICA FINANCEIRA?

ENSINO FUNDAMENTAL ()

ENSINO MÉDIO ()

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA ()

OUTROS (). QUAIS? -----

FALE UM POUCO DESSA EXPERIÊNCIA OU EXPERIÊNCIAS

O ensino da Matemática Financeira se fez presente em muitos participantes, mas de forma superficial, sua presença maior foi no ensino básico, predominantemente no médio, como muitos marcaram na questão. A forma como a Matemática Financeira é tratada no ensino superior não é diferente: limita-se à aplicação de fórmulas e resolução de problemas didáticos sem nenhuma interdisciplinaridade, quanto menos com aplicabilidade prática na vida do estudante. Por isso, muitas respostas apresentam características em comum.

Aqui foram destacados os relatos com relação à perpetuação da metodologia tradicional do ensino básico e na licenciatura, o que gera uma dificuldade do conteúdo ter elo com contexto social, por M7 e M9.

- No ensino médio, a Matemática Financeira era abordada por meio de aplicação estrutural de fórmulas que muitas vezes não tinham significado prático, ou seja, relacionado ao cotidiano. Já na licenciatura, a Matemática Financeira era abordada, de forma mais complexa, associada à estatística. M7.

- A forma como a qual a Matemática Financeira foi apresentada no ensino fundamental foi bem mecânica, pois a metodologia adotada pelo professor prendia-se a apenas ao uso de fórmulas, o mesmo aconteceu no ensino

médio. Já no ensino superior, vi este tema apenas de forma superficial na disciplina de estatística. M9.

O uso descontextualizado da Matemática Financeira persiste em outras respostas, nessas os participantes relatam ter conhecimentos em determinados assuntos, porém não puderam relatar sobre a utilidade no cotidiano. Afirmam L11, M2 e M4:

- Experiências relativamente curtas, explorando conteúdos básicos, sejam eles: juros simples, juros compostos e porcentagem relacionada à Matemática Financeira. L11.
- As experiências no ensino médio e na licenciatura voltaram-se mais para a resolução de exercícios, sem vislumbrar o olhar crítico que o mestrado propiciou nesse conteúdo em estudo. M2.
- Esse primeiro contato foi obtido quando o professor trabalhou juros simples e compostos; porém ele não se aprofundou no que seria essa Matemática Financeira, apenas usou exemplos cuja resolução se voltava ao cotidiano onde essa Matemática Financeira era utilizada. M4.

Outra resposta (M8) relata ter experiências práticas por meio de situações cotidianas, mas não consegue descrever a relação direta com a Matemática Financeira:

- Foi na universidade que percebi a importância da Matemática Financeira ao ver constantemente somas ludibriadas pelo comércio, em compras do tipo “leve 4 e pague três”, quando na verdade o produto está em quarentena, ou seja, deixou de vender e o comerciante tenta revender por um preço mais baixo o que outras pessoas não quiseram. M8.

Percebemos, através das respostas dadas, a falta de envolvimento do conteúdo com experiências fora da sala de aula. Nota-se que os professores na sua prática docente recorrem ao método tradicional por não terem domínio de determinado conteúdo ou não receberam a preparação devida sobre o tema enquanto estiveram na licenciatura de matemática.

QUESTÃO 02 - QUAL A IMPORTÂNCIA OU NÃO DE SE APRENDER MATEMÁTICA FINANCEIRA NA ESCOLA BÁSICA?

Ao falarmos sobre importância, remetemos à utilidade prática da Matemática Financeira no exercício da cidadania, nesta questão alguns participantes destacaram a importância de se ter conceitos financeiros, como se observa na fala de L7 e M1:

- Para nossas crianças começarem a participar das finanças da família, e saber que o dinheiro vem do trabalho. L7.
- É incutir nos jovens aprendentes o desejo de bem entender os mecanismos numéricos relacionados ao mundo financeiro, que é inerente à qualidade humana. M1.

Um dos problemas mais relatados pelos participantes na primeira questão foi a Matemática Financeira fora do ambiente escolar, como dizem M3 e M5.

- É de extrema importância justamente por nos dias atuais nenhum ser humano estar alheio a esse tema. Em qualquer nível de instrução ou classe social, as pessoas lidarão ao menos com o valor monetário (compra) e isso já é o suporte inicial. M3.
- Acredito que seja relevante ensinar de maneira objetiva desde cedo para os alunos obterem orientação em sala de aula e na vida informal fora da escola. M5.

Por ter uma relação ímpar com problemas financeiros, foi argumentada a presença da Matemática Financeira na sociedade como um dos fatores para contribuição para o desenvolvimento social do ser humano, como dizem M7 e M8:

- A Matemática Financeira permeia várias práticas do dia a dia e é de suma importância para desenvolver o senso crítico e o raciocínio lógico matemático, assim, é de fato importante que o aluno vivencie a matemática Financeira durante a educação. M7.

- Entender as relações de poder, noções de consumismo, compra e venda, juros, uso do cartão de crédito, noções de cidadania, trabalho e consumo, alienação entre outros, ou seja, a Matemática Financeira é importante para que o indivíduo exerça a cidadania. M8.

Todos os participantes foram unânimes ao relatarem sobre situações-problemas envolvendo o consumo, pois nos dias de hoje tem-se presenciado nas pessoas o endividamento causado pela falta de instrução financeira devido a tomadas de decisões erradas. Por isso, a educação financeira tem papel fundamental na escola, para que as pessoas não só tenham a capacidade de formalizar opiniões e críticas em relação ao mundo financeiro, mas também influenciá-las a serem proativas no convívio familiar, ajudando na melhora da qualidade de vida.

QUESTÃO 03 - QUAL A IMPORTÂNCIA OU NÃO DE SE APRENDER MATEMÁTICA FINANCEIRA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA?

Nessa questão foi reforçada a importância do ensino da Matemática Financeira na licenciatura, segundo as falas de M2 e M9:

- Ao discutir a Matemática Financeira na licenciatura, os futuros professores poderão planejar e executar metodologias e aulas que auxiliem seus alunos para além da resolução de exercícios. M2.

- Tendo em vista que o curso de licenciatura em Matemática objetiva formar professores, ou seja, futuro formados, o ensino desse conteúdo é preciso para que o professor futuramente possa ensiná-la com propriedade e segurança. M9.

Algumas respostas deixam claro que as lacunas ainda fazem diferença na formação do aluno no ensino básico, ao que transcrevo as falas de L1, L3 e M4:

- Importante para ensinar melhor os nossos alunos da educação básica, pois muitas vezes passa despercebido esse conteúdo na sala de aula. L3.

- É importante pois no ensino básico o ensino é limitado, e quando chegamos à licenciatura estamos com muitas falhas e assim melhorará nossas dificuldades. L1.

- Muitos alunos não aprendem essa matemática financeira na escola básica, então é importante que ela seja ensinada na licenciatura. M4.

Outro fator importante é a valorização do tema na licenciatura devido a sua abrangência em outros campos de estudo, segundo as falas de L9 e M7:

- Todo e qualquer conhecimento é válido. Ora, a Matemática Financeira é um conteúdo transversal com outras ciências. Podem ser também explorados e aprimorados outros conceitos. L9.

- A Matemática Financeira se faz necessária também na Licenciatura em Matemática, pois a mesma ajuda a ampliar conhecimentos em outras disciplinas (componentes curriculares) da matemática além de ampliar a compreensão de estatística e de problemas sociais. M7.

O ensino da Matemática Financeira na licenciatura é importante devido a sua presença no cotidiano, como asseguram as respostas de L5 e L8:

- É de fundamental importância a Matemática Financeira estar presente em muitos aspectos de nossa vida, e na educação básica nem sempre aprendemos a mesma bem. L5.

- Passar para os futuros alunos nossos, e assim eles aplicarem na sua vida enquanto consumidores, e se conscientizarem como funciona o poder econômico no país que residem. L8.

Sendo assim, o ensino da Matemática Financeira visa aprimorar habilidades em matemática nas pessoas, visto que muitas vezes a falta de conhecimento faz com que seja restrita à sala de aula, causando a impressão de inutilidade para o aluno do ensino básico e do superior, o que pode refletir futuramente em problemas no campo financeiro por falta de domínio em conceitos básicos causados pela ausência da educação financeira.

QUESTÃO 04 - A MATEMÁTICA FINANCEIRA PODE INFLUENCIAR AS PESSOAS NAS SUAS TOMADAS DE DECISÕES?

SIM () NÃO ()

JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

Essa questão se refere à Matemática Financeira aplicada em diversas situações cotidianas que muitas vezes ignoramos por não ter o entendimento. Por isso, muitas pessoas despreparadas acabam fazendo escolhas equivocadas. A falta de informação resulta em problemas financeiros, por isso alguns participantes exemplificaram situações reais que devem ser estudadas na escola, como dizem as falas de M2, M4 e M9:

- Nas promoções de lojas, nos empréstimos bancários, nos financiamentos e em outras atividades que se apropriam dos conceitos estudados nessa área de ensino. M2.
- A partir de uma clareza sobre este conteúdo, ele ajudará em situações cotidianas. Por exemplo, compras, vendas, organização financeira pessoal, etc. M4.
- Os conceitos de Matemática Financeira facilitam na tomada de decisões, pois sua compreensão facilita às pessoas fazerem comparações financeiras, a estimativa de juros bancários, entre outras situações que fazem parte de seu cotidiano. M9.

A educação financeira faz parte da formação cidadã das pessoas e isso fica evidente nas falas de L5 e M8:

- Em determinadas situações do cotidiano, como comprar algo financiado ou fazer um empréstimo, por exemplo, precisamos recorrer à Matemática Financeira, e isso nos leva a tomar decisão de fazer a compra ou o empréstimo que sai mais em conta pra gente. L5.
- Diante de uma compra, as pessoas podem julgar em que loja o produto está mais barato, podem fazer distinção, por exemplo, que determinada compra de promoção não compensa, no sentido de poder comparar as vantagens e desvantagens. M8.

Os problemas gerados pela facilidade da oferta de crédito dada para as pessoas influenciadas pelos desejos de consumo podem trazer consequências à vida das pessoas, como diz L9:

- Saberes financeiros contribuem para atitudes voltadas ao controle de gastos, pesquisas anuais apontam um crescimento no número de brasileiros endividados, principalmente entre os jovens. Um dos grandes vilões é o cartão de crédito. L9.

Os problemas financeiros são persistentes entre as pessoas que não têm conhecimento de assuntos básicos como juros, taxas, tributos e outras ferramentas utilizadas por bancos e empresas. Os cidadãos, como consumidores, estarão mais vulneráveis ao mercado financeiro, correndo riscos de serem lesados, pelo fato de estarem mal instruídos financeiramente.

QUESTÃO 05 - SINTA-SE À VONTADE PARA ESCREVER SOBRE OUTROS PONTOS QUE VOCÊ GOSTARIA DE FALAR SOBRE O TEMA MATEMÁTICA FINANCEIRA.

Agora, serão apresentados alguns argumentos relevantes que estão inseridos no contexto da Matemática Financeira. Uma delas refere-se à questão tributária, ou seja, através do exercício de cidadania na conscientização sobre os benefícios que as pessoas têm direito com relação aos pagamentos de impostos, segundo a fala de M8:

- Sobre a educação fiscal que é importante e pouco vista em aula. M8.

A falta do componente Matemática Financeira no curso de Licenciatura em Matemática é da seguinte forma vista por L5 e M7:

- Acredito que os professores deveriam passar esse conteúdo com mais cuidado, aproveitando outras metodologias que possam despertar o interesse dos alunos, como o uso de computadores, por exemplo, de materiais concretos, para melhorar a compreensão e motivar os alunos na

aprendizagem, pois será uma aprendizagem de suma importância para suas vidas. L5.

- Ponto importante é que deveria ser destacado o juro composto, que está presente em todo problema financeiro. O juro composto é mais usado em países que possuem alta inflação, que é o caso do Brasil, por isso deveria ser mais estudado que o juro simples. M7.

O professor é o principal mediador de informações na sala de aula e, para que o ensino da Matemática Financeira tenha resultados significativos, deve-se utilizar recursos para prover conhecimento sobre o tema, de maneira que este seja trabalhado com mais qualidade na sala de aula. Assim disse M2:

- Seria interessante utilizar a metodologia de resolução de problemas no ensino de Matemática Financeira; situações cotidianas e vivenciadas pelos alunos podem fazer parte das discussões em Matemática Financeira. M2.

Um dos problemas sociais mais falados na sociedade atual está relacionado às questões políticas, o qual nos faz refletir que a população deve ser fiscalizadora das atitudes tomadas pelo governo do seu país, como diz L9:

- O dinheiro público o qual se obtém a partir do pagamento de impostos e taxas ao governo deveria retornar ao povo por meio de benefícios. Nos últimos anos, o erário foi alvo de grande violência e desvios por parte de seus gestores. Se o brasileiro tivesse uma educação voltada às finanças como ocorre em alguns países, talvez a corrupção não atingisse valores tão exorbitantes. L9.

Com esta análise e descrição de dados, é possível afirmar que os professores e futuros professores de matemática estão conscientes de que não tiveram a devida formação em Matemática Financeira, mas propõem que ela seja ensinada com mais propriedade na escola e esteja presente nas Licenciaturas em Matemática.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações realizadas com base nas respostas dadas pelos participantes através do questionário aplicado, chego à conclusão de que o tema Matemática Financeira realmente se faz presente na formação da maioria dos professores de matemática, mas de forma irrelevante. Nota-se, pelas respostas coletadas, que as experiências em Matemática Financeira não foram eficazes para aqueles que são professores, uma vez que o conhecimento foi subestimado e renegado a segundo plano nos currículos escolares. Segundo as respostas dos participantes, o conteúdo é pouco explorado e muitas vezes resume-se a fórmulas e resolução de exercícios, sendo percebido como uma matéria vazia que constitui apenas um dever escolar para obtenção de notas. Não identificamos preocupação por parte do sistema educacional brasileiro quanto a desenvolver nos alunos habilidades em cálculos, nem mesmo consideração com a necessidade que o indivíduo moderno tem de possuir raciocínio lógico. Infelizmente, o mesmo acontece com a maioria dos alunos da licenciatura, pois em suas respostas relataram que não tiveram experiências significativas com a Matemática Financeira.

Percebemos também, pelas respostas obtidas, que os participantes consideram a presença dos conteúdos de Matemática Financeira como importante na formação dos professores de matemática por reconhecerem que o mal planejamento financeiro é um problema real. Na verdade, nem sempre esses problemas financeiros são ocasionados pela falta de conhecimento em Matemática Financeira, mas pelo fato da educação financeira não ter sido vivenciada pelos estudantes no ensino básico. Assim como na Licenciatura em Matemática, no ensino básico o ensino da Matemática Financeira é colocado como elemento oposto de necessidade, ou seja, usa-se apenas como complemento curricular.

Atualmente, tem sido feitos diversos debates e discussões sobre educação financeira, no sentido de como ela pode ajudar as pessoas em momentos financeiros complicados, a exemplificar, a crise econômica, política e social que nosso país atravessa. Nesse sentido, entender como o poder de compra é afetado, quais gastos devem ter prioridade e como equilibrar o orçamento frente a este cenário é uma das contribuições mais importantes da área na vida dos indivíduos. Os meios de comunicação, com muita frequência, têm abordado o tema na forma de

dicas de economia, de forma a ajudar as pessoas a controlar o dinheiro, contudo isto ainda é muito pouco do que elas já deviam saber desde a formação básica, quem de fato tem a obrigação de ensinar. Contas atrasadas, dívidas não quitadas e dificuldade para manter as necessidades básicas da família são apenas alguns exemplos desastrosos da deficiência do ensino matemático em nosso país. A realidade que constatamos na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) é, claramente, só uma pequena amostra da situação educacional de todo o povo brasileiro. Acreditamos que seus problemas poderiam ter sido minimizados se a Matemática Financeira fosse aplicada com eficiência, pois ela promove a honestidade no exercício da cidadania, o que não vem acontecendo no ambiente político, como também ajuda as pessoas a ter rentabilidade, estimulando a consciência dos direitos dos cidadãos enquanto consumidores.

Enfim, espero que esta pesquisa possa servir de estudo para futuros questionamentos a respeito da Matemática Financeira na formação dos professores de matemática, doravante de maneira construtiva, contextualizada e crítica. Estamos falando de um conteúdo importante demais para ser tratado como mero complemento, muito menos ignorado pelos professores do ensino básico, seja por qual razão for.

REFERÊNCIAS

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELOS, Maria José. **Praticando Matemática**. 3. ed. renovada. São Paulo: Editora Brasil, 2012.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Lóiola. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte. Autêntica, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática, Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática, Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Dez. 1996.

BUCCHI, Paulo. **Curso Prático de Matemática**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1998.

DANTE, Luiz Roberto. **Projeto Teláris: Matemática**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

GAY, Maria Regina Garcia. **Projeto Araribá Matemática**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2014.

GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI Jr, José Ruy. **A Conquista da Matemática**. São Paulo: FTD, 1998.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNÓ, José Roberto. **Matemática**. São Paulo: FTD, 2000.

HERMÍNIO, Paulo Henrique. **Matemática Financeira - Um enfoque da resolução de problemas como metodologia de ensino e aprendizagem**. 2008. 244 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

JÚNIOR, Hélio Rosetti; SCHIMIGUE, Juliano. A história do dinheiro e a educação matemática financeira. **Administradores**. 2011. Disponível em: < <http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/a-historia-do-dinheiro-e-a-educacao-matematica-financeira/51112/> > Acesso em: 27 out. 2017.

KIYOSAKI, Robert; LECTHER, Sharon. **Pai Rico, Pai Pobre**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular: Proposta preliminar. 2. Versão revista. **Ministério da educação**. 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular: Proposta preliminar. 3. Versão revista. **Ministério da educação**. 2017.

NARDI, Roberto. **Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre formação de professores**. São Paulo, Cultura Acadêmica, 2009.

OLIVEIRA, Flávia Simões de. **O dinheiro é o lobo do homem: um estudo desta mola mestra da economia libidinal**. 2015. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Cap. 1

APÊNDICE

APÊNDICE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – CENTRO DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA – CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Acadêmico: Joáílsson Araújo
Orientador: Prof. Dr. Silvano de Andrade

O presente questionário é parte da elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC) que estamos realizando sobre o tema Matemática Financeira, para ser apresentado ao final do período letivo de 2017.1, que tem como propósito identificar percepções e experiências de professores de Matemática e/ou alunos de Licenciatura em Matemática com o tema Matemática Financeira. Assim, contamos com sua colaboração neste questionário. Informamos que não há identificação dos participantes. Suas respostas são totalmente confidenciais e serão usadas apenas para fins da elaboração, escrita e apresentação do TCC. Por favor, não assinar o questionário.

Desde já agradecemos pela sua colaboração.

QUESTIONÁRIO

01. Em quais momentos você teve contato com a Matemática Financeira?

Ensino Fundamental ()

Ensino Médio ()

Licenciatura em Matemática ()

Outros (). Quais? -----

Fale um pouco dessa experiência ou experiências.

02. Qual a importância ou não de se aprender Matemática Financeira na escola básica?

03. Qual a importância ou não de se aprender Matemática Financeira na Licenciatura em Matemática?

04. A Matemática Financeira pode influenciar as pessoas nas suas tomadas de decisões? Sim () Não ()
Justifique sua resposta.

05. Sinta-se à vontade para escrever sobre outros pontos que você gostaria de falar sobre o tema Matemática Financeira.
