



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

JOSÉ MARCIO CORREIA DA SILVA

**OLHANDO A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO
MÉDIO**

**Campina Grande - PB
2016**

JOSÉ MARCIO CORREIA DA SILVA

**OLHANDO A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO
MÉDIO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, para obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof^a. Me. Maria José Neves de Amorim Moura

**Campina Grande - PB
2016**

É expressamente proibida 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 da dissertação.

S586o Silva, José Marcio Correia da.
Olhando a matemática financeira no livro didático do ensino médio [manuscrito] / José Marcio Correia da Silva. - 2016.
35 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2016.
"Orientação: Profa. Ma. Maria José Neves de Amorim Moura, Departamento de Matemática".

1. Matemática financeira. 2. Parâmetros Curriculares Nacionais. 3. Livro didático. 4. Ensino Médio. I. Título.
21. ed. CDD 371.32

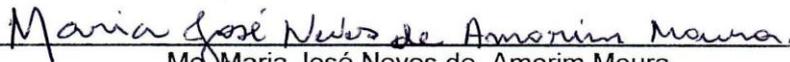
JOSÉ MARCIO CORREIA DA SILVA

**OLHANDO A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO
MÉDIO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Matemática da
Universidade Estadual da Paraíba, para
obtenção do grau de Licenciado em
Matemática

Aprovado em: 05/12/2016

BANCA EXAMINADORA



Me. Maria José Neves de Amorim Moura

(Orientador-UEPB)



Me. Maria da Conceição Vieira Fernandes

(Examinador)



Dr^a Gilmara de Melo Ferreira

Á minha esposa, Juciery Campos pela grande força que me deu, e esteve ao meu lado e tornou o meu sonho também o seu sonho, ao meu filho, Guilherme o presente que Deus nos enviou. Sem vocês eu não teria chegado até aqui. DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer ao nosso Deus pela força, proteção e determinação que ele me proporcionou ao longo de minha vida fazendo com que eu chegasse até aqui para realizar esse grande sonho.

Quero agradecer também a minha esposa, Juciery Campos, pelo carinho e persistência em não me deixar desistir e ir até o final para a realização de conseguir concluir minha graduação, muito obrigado meu amor por cada palavra de incentivo, você me fez chegar AQUI, essa vitória também é sua.

Queria agradecer também a minha orientadora Maria José Neves de Amorim Moura pela dedicação, persistência e principalmente pela paciência que teve comigo ao longo da escrita deste trabalho, muito obrigado professora.

Obrigada a Todos!

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.

(Charles Chaplin)

RESUMO

Esse estudo tem por objetivo analisar a abordagem dos conceitos básicos da Matemática Financeira nos livros didáticos do Ensino Médio, no qual foram analisadas três coleções de Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio, Temos como principais teóricos D'Aquino (2007) e os documentos oficiais nacionais, entre outros. Apresentaremos as principais recomendações dos Parâmetros Curriculares de Matemática – PCN, assim como as orientações de pesquisadores sobre o tema. Como resultado, as coleções contemplam essa temática de forma superficial não possibilitando aos alunos do Ensino Médio uma educação financeira que os ajude a administrar as suas finanças fora do contexto escolar.

Palavras chave: Matemática Financeira. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Ensino Médio.

ABSTRACT

Throughout this course conclusion work were analyzed three collections of textbooks, Mathematics High School, Math Science and Applications Mathematics Background & Applications with the purpose of observing how these collections approach the Financial Mathematics, showing what is proposed by the National Curriculum Parameters high school, another objective of this research as well as analysis of the books is to show the great importance that should be given to the study of financial mathematics in high school and how this study is important for the financial lives of people, making them better stewards of their own money and investments.

Keywords: Financial Mathematics. National Curriculum Parameters for Secondary Education. High school.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Criança e Educação Financeira | 17 |
| Figura 2 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 1 e 2 | 21 |
| Figura 3 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 22 |
| Figura 4 – Matemática Ciência e Aplicações –Volume 1 | 23 |
| Figura 5 – Matemática Ciência e Aplicações – Volume 2 e 3..... | 24 |
| Figura 6 – Matemática Contexto & Aplicações – Volumes 1 e 2 | 24 |
| Figura 7 – Matemática Contexto & Aplicações – Volume 3 | 25 |
| Figura 8 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 26 |
| Figura 9 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 26 |
| Figura 10 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 27 |
| Figura 11 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 27 |
| Figura 12 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 28 |
| Figura 13 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3 | 28 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 OBJETIVOS | 12 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 12 |
| 3 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA | 13 |
| 3.1 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO BRASIL: ENTRAVES E POSSIBILIDADES... 13 | |
| 3.2 CONCEITUANDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA | 13 |
| 3.3 AS BASES LEGAIS E A MATEMÁTICA FINANCEIRA | 16 |
| 4 CAMINHO METODOLOGICO | 19 |
| 4.1 NATUREZAS DA PESQUISA | 19 |
| 5 APRESENTANDO OS LIVROS DIDÁTICOS | 21 |
| 5.1 LIVRO: MATEMÁTICA ENSINO MÉDIO – VOLUMES 1 E 2 | 21 |
| 5.2 LIVRO: MATEMÁTICA ENSINO MÉDIO – VOLUME 3..... | 21 |
| 5.3 LIVRO: MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES –VOLUME 1 | 23 |
| 5.4 LIVRO: MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES – VOLUME 2 E 3..... | 23 |
| 5.5 LIVRO: MATEMÁTICA CONTEXTO & APLICAÇÕES –VOLUMES 1 E 2 | 24 |
| 5.6 LIVRO: MATEMÁTICA CONTEXTO & APLICAÇÕES – VOLUME 3..... | 25 |
| 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 29 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 32 |
| REFERÊNCIAS | 33 |

1 INTRODUÇÃO

No decorrer deste Trabalho de Conclusão de Curso - TCC iremos destacar como os livros didáticos de matemática podem influenciar na educação e aprendizagem financeira dos alunos, compreendemos que em um futuro próximo esses educandos farão uso em contextos não escolar de conteúdos matemáticos institucionalizados como: juros, financiamentos, empréstimos bancários entre outros, todas essas ações estão diretamente ligadas a matemática financeira.

Para Modernell (2011), educação financeira deve propiciar que as crianças aprendam a diferenciar necessidades de desejos e a perceber as possibilidades limitadas que o dinheiro pode atender. Elas devem aprender que podem sonhar com um futuro financeiro melhor. Mas para realizá-lo, terão que aprender a fazer escolhas, a aproveitar oportunidades, a buscar formação e informação compatíveis com suas aspirações e muitas vezes a adiar desejos momentâneos para viabilizar a realização de algum objetivo importante. Terão que criar hábitos financeiros saudáveis que os afaste do consumismo desenfreado, mas, ao mesmo tempo, estimule-as a desfrutar dos prazeres que o dinheiro pode oferecer, sem tornarem-se escravos dele.

Propomos nesse trabalho analisar os seguintes livros didáticos do Ensino Médio, Matemática Ciência e Aplicações dos autores Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périgo e Nilze de Almeida, ano 2010, Matemática Ensino Médio das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, do ano 2010 e Matemática Contexto & Aplicações do autor Luiz Roberto Dante, ano de 2014, dando ênfase aos conteúdos relacionados a matemática financeira. Os livros analisados foram escolhidos através da indicação do PNLD, Programa Nacional do Livro Didático.

Para Hill (2009), educação financeira pode ser denominada como a habilidade que os indivíduos apresentam de fazer escolhas adequadas ao administrar suas finanças pessoais durante o ciclo de sua vida. Não nascemos com essas habilidades, elas são oriundas do nosso "modelo de dinheiro".

Conforme D'Aquino (2008):

as bases do modelo financeiro são construídos, por volta, da idade de 5 anos. O modo como manejamos nossa vida financeira foi, em larga escala, construído a partir do que ouvimos; deixamos de ouvir do que vimos ou

deixamos de ver nossos pais fazerem ou dizerem a respeito do dinheiro (p.11).

É fato que nos dias atuais, as pessoas estão se endividando com muita facilidade, para equacionar esta situação, cabe à escola orientar os alunos no intuito de termos um bom equilíbrio financeiro, para que assim possamos adquirir um futuro mais saudável e com qualidade.

Conforme Rocha (2008), quando o indivíduo tem as finanças em ordem, ele toma decisões e enfrenta melhor as adversidades. E isso ajuda não só na vida financeira, mas também nos aspectos familiares.

É de grande importância se ter controle de tudo o que é gasto em nossas despesas, mas o que muitos não sabem é que este controle pode ser já adquirido durante a nossa infância.

Muitos pais ignoram esta etapa da vida das crianças e dispensam a importância da educação financeira, que se aplicada na idade certa e de maneira correta podendo contribuir para um futuro equilibrado na relação do indivíduo com o dinheiro.

Diante da experiência, como aluno da educação básica e no ensino superior, relembro que a educação financeira estudada em todo esse trajeto ocorreu de forma artificial, não dando condição de termos consciência de uma boa organização financeira, fato esse que me inquietou ao não conseguir usar os conteúdos matemáticos referente à matemática financeira como um auxiliar na resolução dos problemas fora da sala de aula, tais excitações resultaram nesse trabalho.

Segundo D'Aquino (2007) no Brasil ainda há muito que se descobrir, a educação financeira não está presente nem no universo familiar nem tampouco nas escolas (de um modo geral).

Este Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, tem como norte a seguinte questão e objetivo.

- Questão Norteadora

Será que a matemática financeira presente nos livros didáticos do ensino médio provoca os alunos, a refletirem sobre a educação financeira?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- ❖ Apresentar como é a abordagem dos conceitos básicos da Matemática Financeira nos livros didáticos do Ensino Médio.

Para o delineamento da pesquisa desencadeada, propomos a estrutura em capítulos, a seguir definidos.

No primeiro capítulo apresentamos como a Educação Financeira é abordada no Brasil, mostrando como educar a população de forma consciente sobre o controle de seus gastos e economias, a partir dos conceitos de Educação Financeira, dos PCN's e outros documentos oficiais, conhecidos como bases legais, documentos estes que servem como orientação para o ensino público brasileiro. Um outro ponto abordado neste capítulo é a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), que é uma instituição, com finalidade de implementação do Plano Marshall de reconstrução da Europa, após a Segunda Guerra Mundial em 1948.

E por fim neste primeiro capítulo podemos ver alguns critérios de avaliação do componente Curricular Matemática, o qual a Coordenação Geral de Materiais Didáticos (COGEAM) é responsável pela avaliação e seleção das obras inscritas no Programa Nacional do Didático.

No segundo capítulo são mostrados os caminhos metodológicos, os resultados e a natureza da nossa pesquisa. Nesse capítulo são apresentadas as análises sobre Educação Financeira nos seguintes livros de Ensino Médio:

- **Matemática Ensino Médio** volumes 1, 2 e 3 das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, da Editora Saraiva, 6ª edição do ano 2010.

- **Matemática Ciência e Aplicações** volumes 1, 2 e 3 dos autores Gelson Izzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périgo e Nilze de Almeida, da Editora Saraiva, 6ª edição do ano 2010.

- **Matemática Contexto & Aplicações** volumes 1, 2 e 3 do autor Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 2ª edição do ano de 2014.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

3.1 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO BRASIL: ENTRAVES E POSSIBILIDADES

Todos nós sabemos que a matemática foi desenvolvida para atender a diversas necessidades enfrentadas pelo homem, e é indiscutível, nos dias atuais, a relevância da Matemática Financeira no nosso cotidiano.

Nas últimas décadas, algumas pesquisas têm surgido com o intuito de abordar questões financeiras e o que significa educar financeiramente a população?

Finanças pessoais, matemática financeira, educação financeira, matemática comercial e ensino básico de finanças são alguns nomes empregados atualmente para o Ensino de Matemática Financeira. (MUNIZ, I. Jr., JURKIEWICZ, S., 2013).

É grande a importância que nós adultos, tenhamos a consciência de termos uma vida financeira equilibrada, mas será que quando éramos crianças recebíamos essa orientação?

Para Caldas (2011), a influência de compra está cada vez mais direcionada ao público infantil que, por sua vez, querem comprar tudo que vê, criando um ser consumista que será um jovem e adulto com sérios problemas financeiros e pessoais.

A Educação Financeira pode ser entendida como um processo de transmissão de conhecimento que permite o aprimoramento da capacidade financeira dos indivíduos de modo que estes possam tomar decisões fundamentadas e seguras, tornando-se mais integrados à sociedade, com uma postura pró-ativa na busca de seu bem estar (SAITO, 2007, p.20).

É importante que a Educação financeira seja vista nas escolas com uma disciplina obrigatória, em todos os níveis, na busca de termos adultos educados financeiramente, este fato não fique restrito apenas aos documentos oficiais, a exemplo dos Planos Curriculares Nacionais de Matemática- PCN.

3.2 CONCEITUANDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Segundo Araújo (1992), “a matemática financeira é um ramo da matemática aplicada. Mais precisamente é aquele ramo da matemática que estuda o comportamento do dinheiro no tempo.” (p. 13). Já Hazzan e Pompeo (2004) afirmam

que “a matemática financeira visa estudar o valor do dinheiro no tempo [...]” (p. 1). Laureano e Leite (1987) formulam um conceito mais amplo, referindo-se ao desenvolvimento e ao domínio deste ramo da matemática:

A matemática financeira desenvolveu-se *pari passu* com o sistema econômico, conhecido por Economia de Mercado. Dominá-la, por conseguinte, tornou-se como que impositivo, quer pelas implicações do trabalho assalariado, quer pelas operações de compra e venda, quer pelos investimentos de capital. (p. 3).

De acordo com a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2004, p.223), o seguinte cenário explica a crescente relevância da Educação Financeira:

Educação Financeira sempre foi importante aos consumidores, para auxiliá-los a orçar e gerir a sua renda, a poupar e investir, e a evitar que se tornem vítimas de fraudes. No entanto, sua crescente relevância nos últimos anos vem ocorrendo em decorrência do desenvolvimento dos mercados financeiros, e das mudanças demográficas, econômicas e políticas. Os mercados de capitais estão se tornando mais sofisticados, e novos produtos, cujos riscos e retornos não são de imediato discernimento, são oferecidos. Os consumidores possuem, atualmente, acesso a uma maior diversidade de instrumentos de crédito e de poupança, disponibilizados por uma grande variedade de canais, desde serviços on-line de bancos e de corretoras, até organismos que oferecem aconselhamento e suporte financeiro às famílias de baixa renda. Os indivíduos podem, hoje em dia, usar máquinas de auto-atendimento (ATM's) e computadores pessoais, para realizar muitas de suas transações financeiras. No atual momento, os investidores de ações têm diversas formas para acessar modernos mecanismos e ambientes de transação, alguns dos quais oferecem serviços mais ágeis ou com grande sigilo, assim como acesso a muitos tipos diferentes de investimentos.

A OCDE é um organismo criado em 1961, sucedendo a *Organisation for European Economic Co-operation* (OEEC), instituição fundada em 1948, para gerir a implementação do Plano Marshall de reconstrução da Europa, após a Segunda Guerra Mundial (OCDE, 2006a; OCDE, 2006c). É, atualmente, formada por 30 países, como os Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Nova Zelândia e Austrália, (OCDE, 2006e), preocupando-se com o aperfeiçoamento das práticas do setor público e privado, ao buscar o fortalecimento das instituições democráticas, da economia de mercado, e da economia globalizada, produzindo estudos, publicações e recomendações para os países (OCDE, 2006a).

De acordo com a OCDE (2005), a Educação Financeira pode ser definida como o processo em que os indivíduos melhoram a sua compreensão sobre os produtos financeiros, seus conceitos e riscos, de maneira que, com informação e

recomendação claras, possam desenvolver as habilidades e a confiança necessárias para tomarem decisões fundamentadas e com segurança, melhorando o seu bem-estar financeiro. Desta forma, a Educação Financeira extrapola o simples oferecimento de informações financeiras e de conselhos, sendo que estas atividades devem ser regulamentadas, em específico, no que refere à proteção dos clientes (OCDE, 2005).

OCDE (2005) recomenda a implementação dos programas de Educação Financeira, seguindo os princípios e recomendações para a boa prática da Educação Financeira, que estão dispostos em 26 itens, condensados e reagrupados em 10 tópicos, abaixo:

1. A Educação Financeira deve ser promovida de uma forma justa e sem vieses, ou seja, o desenvolvimento das competências financeiras dos indivíduos precisa ser embasado em informações e instruções apropriadas, livres de interesses particulares;
2. Os programas de Educação Financeira devem focar as prioridades de cada país, isto é, estar adequados à realidade nacional, podendo incluir, em seu conteúdo, aspectos básicos de um planejamento financeiro, como as decisões de poupança, de endividamento, de contratação de seguros, bem como conceitos elementares de matemática e de economia. Os indivíduos que estão para se aposentar devem estar cientes da necessidade de avaliar a situação de seus planos de pensão, necessitando agir apropriadamente para defender seus Interesses;
3. O processo de Educação Financeira deve ser considerado pelos órgãos administrativos e legais de um país, como um instrumento para o crescimento e estabilidade econômica, sendo necessário que se busque complementar o papel que é exercido pela regulamentação dos sistemas financeiro e pelas leis de proteção ao consumidor;
4. O envolvimento das instituições financeiras no processo de Educação Financeira deve ser estimulado, de tal forma que a adotem como parte integrante de suas práticas de relacionamento com seus clientes, provendo informações financeiras que estimulem a compreensão de suas decisões, principalmente, nos compromissos de longo prazo e naqueles que comprometem expressivamente a renda atual e futura de seus consumidores;

5. A Educação Financeira deve ser um processo contínuo, acompanhando a evolução dos mercados, e a complexidade crescente das informações que os caracterizam;
6. Por meio da mídia, devem ser veiculadas campanhas nacionais que estimulem a compreensão dos indivíduos quanto à necessidade de buscarem o autodesenvolvimento financeiro, bem como o conhecimento dos riscos envolvidos nas suas decisões financeiras. Além disso, precisam ser criados *sites* específicos, oferecendo informações gratuitas e de utilidade pública;
7. A Educação Financeira deve começar na escola. É recomendável que pessoas se insiram no processo, o quanto antes;
8. As instituições financeiras devem ser incentivadas a certificar que os clientes leiam e compreendam todas informações disponibilizadas, em específico, quando for relacionado aos compromissos de longo prazo, ou aos serviços financeiros cujas consequências financeiras são de grande magnitude;
9. Os programas de Educação Financeira devem focar particularmente aspectos importantes do planejamento financeiro pessoal, como a poupança e aposentadoria, o endividamento, e a contratação de seguros, e;
10. Os programas devem ser orientados para a construção da competência financeira, devendo ser adequados a grupos específicos, e elaborados da forma mais personalizada possível.

Sabemos da grande importância dessas recomendações, pois elas deveriam fazer parte do currículo escolar, principalmente na atualidade que estamos vivenciado a maior crise financeira dos últimos anos, a qual exige que as pessoas se organizem financeiramente

3.3 AS BASES LEGAIS E A MATEMÁTICA FINANCEIRA

Reconhecemos como bases legais os documentos oficiais que orienta como deve ser o ensino público brasileiro.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (1999):

A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas.

Esses documentos, foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborado se reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania (BRASIL, 1998).

Figura 1 – Criança e Educação Financeira



Fonte: www.marcosmarinho.org/project

Os PCNs voltados para a matemática mostram a grande importância da matemática aplicada não somente no Ensino Médio, mas em todas as etapas da educação. Neste caso podemos citar em particular a importância da matemática voltada para o lado financeiro.

A partir do que é proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais podemos concluir que a Matemática financeira assim como as outras áreas da matemática, deve se relacionar com outros conteúdos do cotidiano dos alunos, com finalidade de construir um cidadão melhor para enfrentar problemas futuros.

No ensino de matemática, recomenda-se estimular: a capacidade de leitura e interpretação de textos com conteúdo econômico; a habilidade de análise e julgamento dos cálculos de juros nas vendas a prazo; a compreensão do relacionamento entre a matemática e os demais campos de conhecimento, como a economia; a utilização desta para promover ações de defesa dos direitos do consumidor (MEC, 2000a, 2000b). Tais orientações são oriundas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (no 9.384/96), mas não demonstram uma

preocupação explícita do MEC com a inserção da educação financeira no ensino. Embora não haja a obrigatoriedade da Educação Financeira no sistema de ensino, o Ministério da Educação (MEC) elenca um conjunto de parâmetros e de orientações, focados na contextualização do ensino, de forma que os alunos sejam submetidos a um processo de aprendizagem apoiado no desenvolvimento de competências para sua inserção na vida adulta, mediante a multidisciplinaridade, e o incentivo do raciocínio e da capacidade de aprender dentre estas recomendações e parâmetros, podem ser destacados os aspectos relacionados ao ensino de matemática que deveria oferecer, segundo o MEC (2000a; 2000b).

- Capacidade de leitura e interpretação de textos com informações, apresentadas em linguagem matemática, de artigos com conteúdo econômico;
- Habilidade de analisar e julgar os cálculos envolvidos nos juros das vendas a prazo, e nas probabilidades de sorteios ou de loterias;
- Compreensão de que a Matemática se relaciona com demais campos de conhecimento, como a Economia, além de utilizá-la para promover ações de defesa de seus direitos como consumidor.

Apesar de terem sido citadas estas recomendações são de conhecimento de todos que não há interesse ou mesmo preocupação do MEC em relação da educação financeira em nosso país. Estas orientações acima são consequências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.384/96).

Considerando o que nos traz a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e os PCNs, devemos formar cidadãos capazes de exercer cidadania e trabalho, sabendo utilizar as diferentes formas de informações e tecnologias.

4 CAMINHO METODOLOGICO

4.1 NATUREZAS DA PESQUISA

A atividade de pesquisa coloca exigências teórico-metodológicas que requerem princípios a serem seguidos no decorrer do processo, o qual exige a tomada de um conjunto de referências fundamentadas na formulação de um problema e na sua investigação. Em meio às necessidades de construção do conhecimento científico, o pesquisador ao tomar um objeto para estudo, procura formular e responder questões referentes a um problema, frequentemente posto pela prática. Embora

o objeto de estudo da Educação Matemática ainda se encontre em processo de construção, poderíamos, de modo geral, dizer que ele envolve as múltiplas relações e determinações entre ensino, aprendizagem e conhecimento matemático em um contexto sociocultural específico (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 9).

Mesmo neste contexto, as inquietações nascem com base em elementos da vida cotidiana, fundamentando o percurso a ser trilhado ao longo do caminho da pesquisa, sendo quase impossível “engendrar caminhos em abstrato” (BUJES, 2002, p. 14). Nesse sentido, parecem existir, geralmente, razões que nos convidam e nos orientam ao encontro do objeto em estudo:

Portanto, a pesquisa nasce sempre de uma preocupação com alguma questão, ela provém, quase sempre, de uma insatisfação com respostas que temos, com explicações das quais passamos a duvidar, com desconfortos mais ou menos profundos em relação a crenças que, em algum momento, julgamos inabaláveis. *‘Ela se constitui na inquietação* [Grifo do autor].

Nesse processo de curiosidade, indagação e desconstrução de crenças, estudar determinada prática exige do pesquisador a investigação de conceitos elaborados sobre o problema na relação entre estes e a realidade concreta. Requer rupturas provocadas pelas contradições entre teorias e situações existentes, exigindo redefinições teórico-metodológicas decorrentes do processo de estudo a partir do próprio campo em ação, ou seja, do lugar investigado. Portanto, os achados da pesquisa são produzidos mediante respostas, proposituras de novas perguntas e reconstrução de novos caminhos a serem trilhados.

Diante das redefinições teórico-metodológicas, as mudanças e os acréscimos certamente se dão mediante as novas perguntas disponibilizadas pelo campo, no próprio percurso da pesquisa a partir de uma base teórica. Embora as mudanças possam e devam existir, há sempre uma matriz teórica que norteia o trabalho. Portanto, “(...) não há referencial teórico livre de implicações ideológicas, assim como não há neutralidade científica” (SALUSTIANO, 2006, p. 2). Assim, o caminho percorrido na pesquisa é possibilitado pela escolha de um referencial teórico, com base na curiosidade, respaldada pelo conhecimento científico e o cotidiano vivenciado.

Diante do exposto e considerando a necessidades das pessoas se educarem financeiramente, principalmente no momento atual que estamos vivenciando diferentes crises, tais como: hídrica, política e financeira, o teor desse estudo se refere às finanças, ou seja, como educar as pessoas, da criança ao adulto a ser educado financeiramente.

No caso da nossa pesquisa, a mesma se deu a partir do seguinte problema: Será que a matemática financeira presente nos livros didáticos do ensino médio provoca os alunos, a refletirem sobre a educação financeira?

Para isso, avaliamos alguns livros de Matemática, no assunto referente aos conteúdos de matemática financeira no Ensino Médio. Os livros escolhidos para a análise são:

- **Matemática Ensino Médio** volumes 1, 2 e 3 das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, da Editora Saraiva, 6ª edição do ano 2010.

- **Matemática Ciência e Aplicações** volumes 1, 2 e 3 dos autores Gelson lezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périgo e Nilze de Almeida, da Editora Saraiva, 6ª edição do ano 2010.

- **Matemática Contexto & Aplicações** volumes 1, 2 e 3 do autor Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 2ª edição do ano de 2014.

5 APRESENTANDO OS LIVROS DIDÁTICOS

5.1 LIVRO: MATEMÁTICA ENSINO MÉDIO – VOLUMES 1 E 2

Estes livros nos volumes 1 e 2 das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, da Editora Saraiva, 6ª edição 2010, não apresentaram nenhum capítulo que aborde a Matemática financeira.

Figura 2 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 1 e 2



Fonte: PNLD, 2015.

5.2 LIVRO: MATEMÁTICA ENSINO MÉDIO – VOLUME 3

O livro Matemática Ensino Médio das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, da Editora Saraiva, 6ª edição 2010. Já no primeiro capítulo aborda o assunto relacionado a Matemática Financeira. O primeiro tópico apresenta uma introdução, utilizando uma situação do cotidiano como empréstimos, taxa de juros, prazo de pagamento e só em seguida apresentar alguns conceitos fundamentais relacionados a Matemática Financeira.

No segundo tópico foi apresentada a linguagem da Matemática Financeira, esse tópico apresenta os conceitos de capital, juros, taxa de juros, prazo e montante.

No terceiro tópico, podem ver de início uns exemplos de porcentagem, em seguida a definição de porcentagem e o símbolo utilizado. Após isto, são apresentados cinco exercícios, e também quinze questões propostas abordando o que já foi visto anteriormente.

O livro tem um espaço que podemos destacar como interdisciplinar, “Ler para resolver”, nele encontra-se questões retiradas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com intuito de adaptar os alunos ao tipo de questões exigidas neste exame e também apresenta um pouco da História da cobrança de Juros e como eram essas cobranças antigamente, esse espaço é chamado “Para saber mais”.

O quarto, quinto e sexto tópico identificam respectivamente os tipos de Juros, com a definição de Juros Simples e de Juros Composto, em seguida mostra a fórmula para calcular Juros simples e a fórmula para calcular Juros compostos, de início são mostrados exemplos contextualizados dos tipos de Juros, para em seguida mostrar a definição de Juros Simples e de Juros Composto. Em seguida segue treze questões de exercícios resolvidos, acompanhados de vinte exercícios propostos. E as informações sobre finanças não para por aqui, ainda podemos observar mais informações no quadro “Para saber mais” destacando mais conteúdo sobre função e Juros, e mais adiante outros quadros como “Palavra Chave” que revela as metas da unidade apresentada, ainda temos o quadro “Saia dessa” com mais questões de vestibulares e exames e o “Cálculo Rápido” que oferece questões mais simples e rápidas de serem resolvidas.

E para finalizar tem o espaço “Conexão” que mostra as aplicações ou relações do tema estudado com o dia a dia ou ainda com outras áreas do conhecimento, que no nosso caso relaciona a matemática e as finanças.

Figura 3 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNLD, 2015.

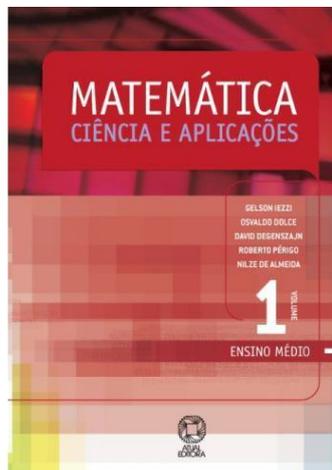
5.3 LIVRO: MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES –VOLUME 1

Elaborado pelos autores Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périco e Nilze de Almeida, da Editora Saraiva, 6ª edição, 2010.

Aborda a Matemática Financeira no capítulo 11, chamado de Matemática Comercial. De início é mostrado uma pequena introdução sobre a importância da Matemática no cotidiano. O tópico seguinte fala sobre porcentagem, onde começa com um exemplo mostrando como calcular porcentagem utilizando a máquina calculadora e também utilizando o cálculo mental.

Em seguida são abordados os temas aumentos e descontos e por fim variação Percentual, o qual é mostrado mais de uma maneira de se resolver o mesmo problema.

Figura 4 – Matemática Ciência e Aplicações –Volume 1

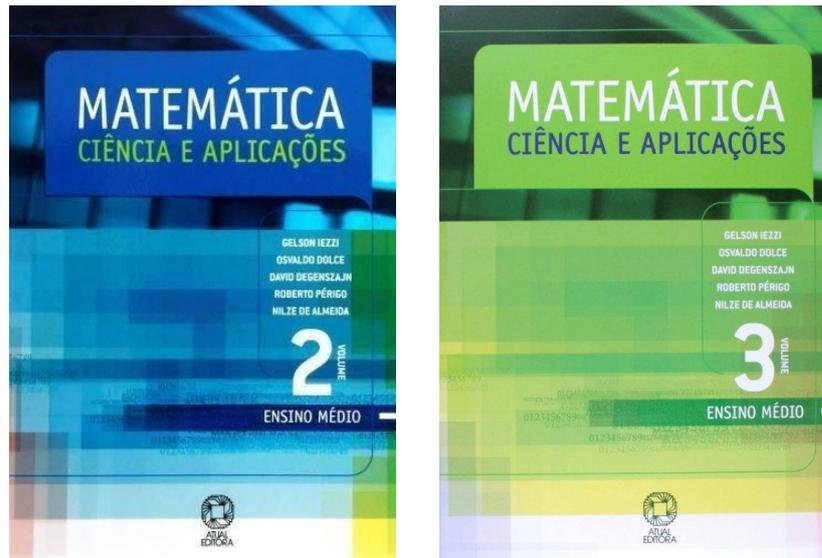


Fonte : PNLD, 2015.

5.4 LIVRO: MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES – VOLUME 2 E 3

Os volumes 2 e 3 dos livros elaborados pelos autores Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn.e Roberto Périco e Nilze de Almeida, da Editora Saraiva, 6ª edição 2010, não abordam em nenhuma unidade o assunto relacionado a matemática financeira.

Figura 5 - Matemática Ciência e Aplicações – Volume 2 e 3

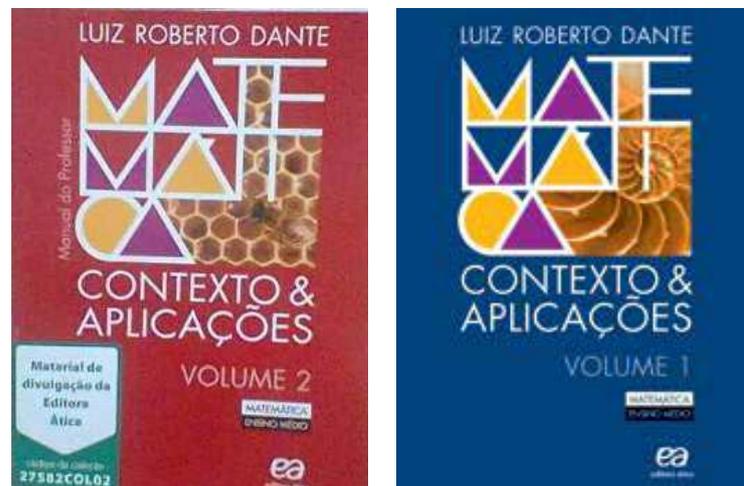


Fonte: PNLD, 2015.

5.5 LIVRO: MATEMÁTICA CONTEXTO & APLICAÇÕES –VOLUMES 1 E 2

Os livros elaborados pelo autor Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 2ª edição 2013, não abordam em nenhuma unidade o assunto relacionado a matemática financeira.

Figura 6 - Matemática Contexto & Aplicações – Volumes 1 e 2.



Fonte: PNLD, 2015.

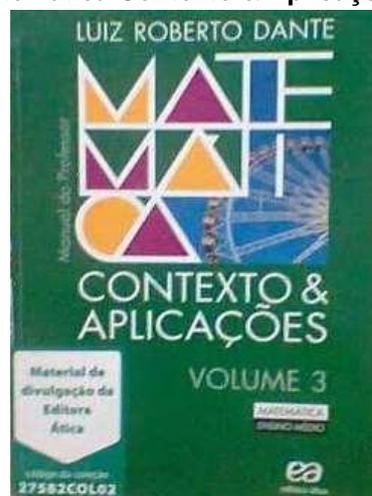
5.6 LIVRO: MATEMÁTICA CONTEXTO & APLICAÇÕES – VOLUME 3

O livro volume 3, elaborado pelo autor Luiz Roberto Dante, Editora Ática, 2ª edição 2013, aborda a Matemática financeira já em seu primeiro capítulo, é iniciada com uma breve história mostrando todo o processo relacionado a matemática comercial onde são mostrados exemplos bem contextualizados. Em seguida são utilizados termos do cotidiano, como pagamentos á vista, descontos, prestações. Logo após o autor através de exemplos e exercícios propostos revisa assuntos que foram estudados durante o Ensino Fundamental como, números proporcionais, divisão de uma quantia e porcentagem de quantia.

Os conceitos importantes para a Matemática Financeira como, capital, montante, tempo, juros e taxa de juros foram mostrados e em seguida foram mostradas as fórmulas para resolver os problemas apresentados.

Em resumo o livro aborda a história da Matemática, introdução, números proporcionais, divisão de quantias em partes proporcionais, porcentagem, fator de atualização, aumentos e descontos, aumentos e descontos sucessivos, termos importantes de matemática financeira, juros simples e composto, equivalências de taxas, equivalências de capitais, Matemática e as práticas sócias, e em todos os assuntos há um bom número de questões propostas, exemplos e exercícios propostos além de textos e imagens.

Figura 7 - Matemática Contexto & Aplicações – Volume 3

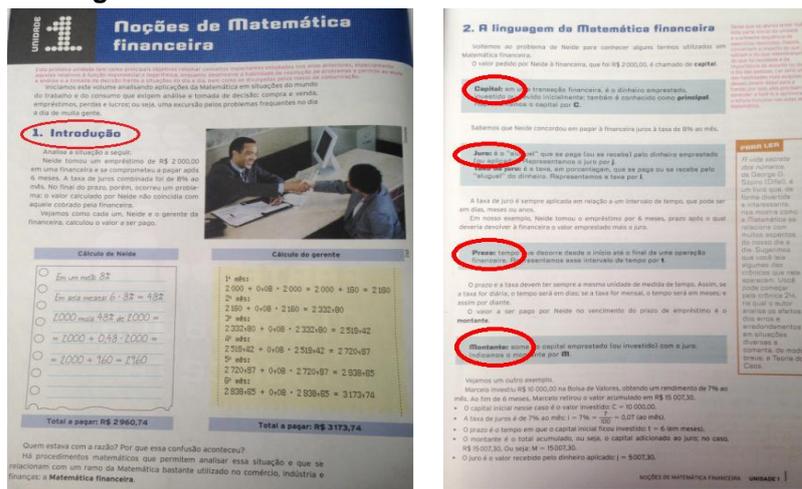


Fonte: PNL, 2015.

Os livros analisados neste trabalho foram as coleções aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio.

Dentre os livros apresentados, resolvemos destacar o livro de volume 3, Matemática Ensino Médio das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, da Editora Saraiva, 6ª edição 2010. Onde logo no início do capítulo que fala da matemática financeira é mostrado em um exemplo como é aplicada a taxa de juros em um empréstimo, e em seguida o autor nos mostra algumas definições de Capital, Juros, Prazo e Montante.

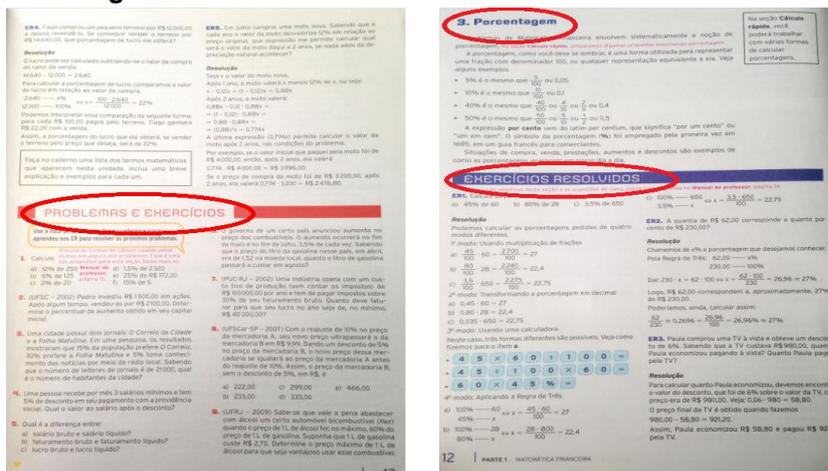
Figura 8 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNLD, 2015.

Em seguida é mostrado um conceito mais aprofundado de Porcentagem, seguido de Exercícios resolvidos bem elaborados, problemas e exercícios que relacionam a matemática com o nosso cotidiano.

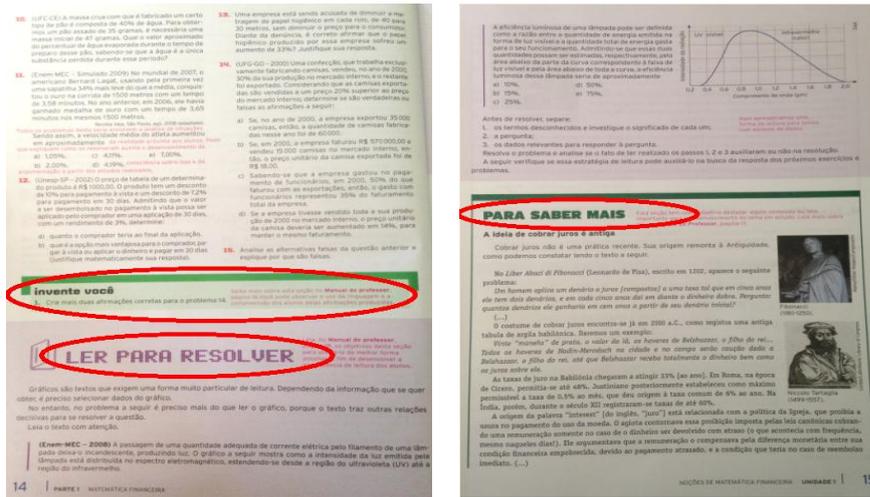
Figura 9 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNLD, 2015.

O livro oferece ao aluno diversos espaços para um melhor aprendizado, como é o caso de “Invente você” que mostra ao aluno como ele interagir com as questões anteriormente apresentadas. Depois temos “Ler para resolver” que tem como finalidade desenvolver a competência de leitura dos alunos. E o espaço “Para saber mais” onde é destacado o conteúdo apresentado ou algum fato importante para o desenvolvimento do tema em estudo.

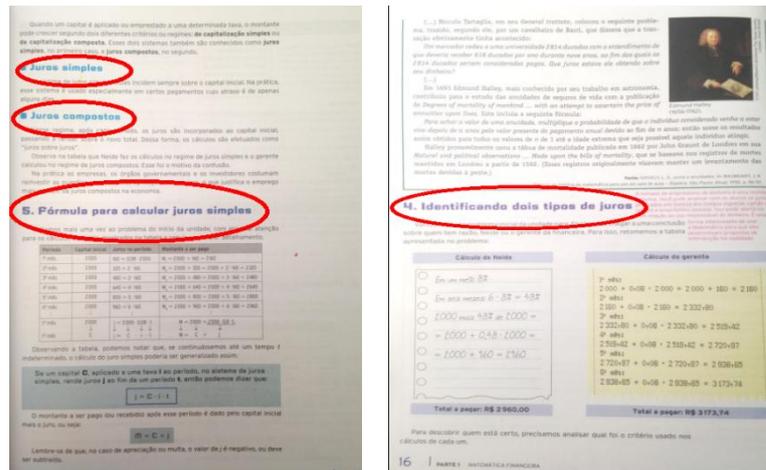
Figura 10 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNLD, 2015.

Outra parte do livro nos mostra as definições de juros simples e composto em seguida nos mostra as fórmulas para resolução dos problemas que envolvem esses juros.

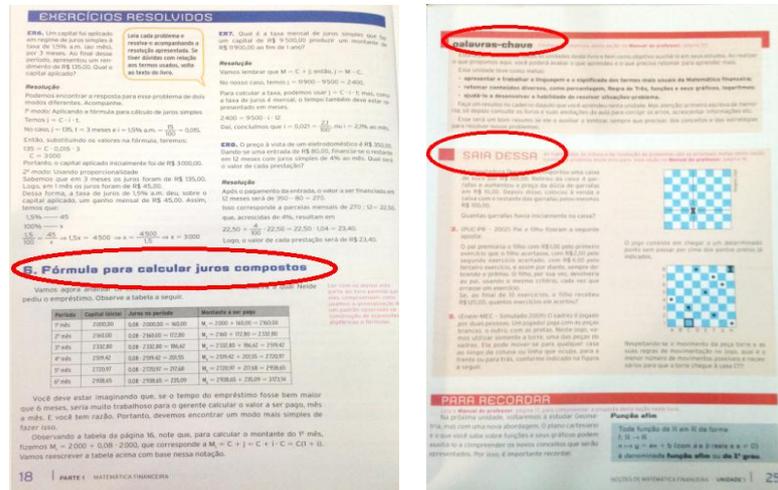
Figura 11 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNLD, 2015.

Logo após termos, mais um espaço chamado de “Palavra Chave” que mostra um pequeno texto de auxílio aos alunos e o “Saia dessa” que tem como meta estimular os alunos a desenvolver habilidades de leitura e resolução de problemas.

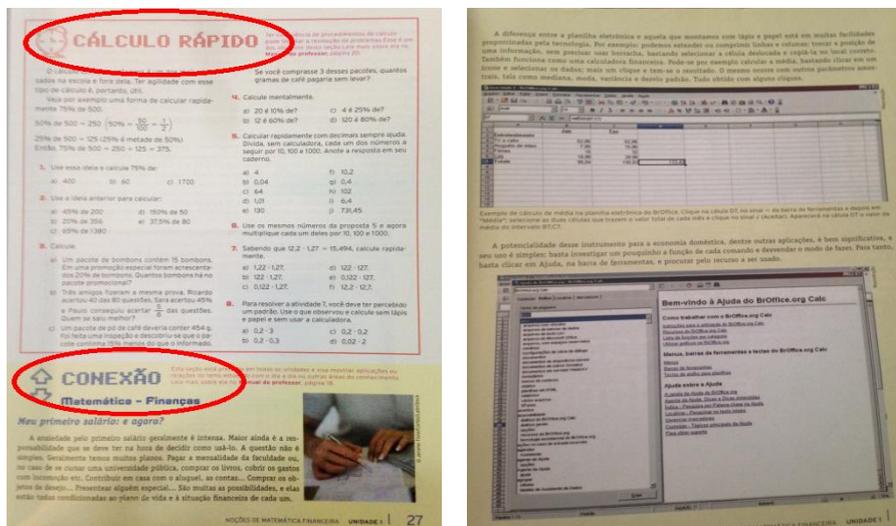
Figura 12 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNL D, 2015.

Finalizando temos um espaço nomeado de “Cálculo Rápido” para o aluno treinar alguns cálculos rápidos. E por fim o espaço “Conexão” que visa mostrar aplicações ou relações do tema estudado como dia a dia ou outras áreas do conhecimento.

Figura 13 – Livro Matemática Ensino Médio – Volume 3



Fonte: PNL D, 2015.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho tivemos a oportunidade de analisarmos como alguns livros de Matemática abordam a Matemática Financeira, para isto foram escolhidas três coleções de livros didáticos bem conceituados do Ensino Médio, Matemática Ensino Médio das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, do ano 2010, Matemática Ciência e Aplicações dos autores Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périgo e Nilze de Almeida, ano 2010, e Matemática Contexto & Aplicações do autor Luiz Roberto Dante, ano de 2014.

A primeira coleção analisada, Matemática Ensino Médio em seus dois primeiros volumes, que são voltados para alunos de primeiro e segundo ano, não aborda em nenhum ponto a Matemática Financeira. Geralmente este conteúdo é abordado apenas no último ano do Ensino Médio, mas não seria nada mal se fosse apresentado aos alunos alguma introdução nos primeiros anos para ser reforçado no ano posteriores.

A Matemática Financeira no livro de Volume 3, é abordada já em seu capítulo de abertura, e isso já mostra uma certa diferença se comparada aos outros livros analisados. O capítulo é bem elaborado, mostrando os conceitos fundamentais para a boa compreensão de Matemática Financeira, o livro surpreende também por conter exemplos bem práticos e também exemplos utilizados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Nos tópicos iniciais o livro apresenta situações do cotidiano como empréstimos, taxa de juros, prazo de pagamento e alguns conceitos relacionados a Matemática Financeira, capital, juros, taxa de juros, prazo e montante. No terceiro tópico, foram mostrados exemplos de porcentagem e sua definição seguidos de exercícios, e também questões propostas. Os tópicos posteriores mostram os tipos de Juros, Simples e Composto, em seguida mostra a fórmula para calcular esses juros, são mostrados exemplos contextualizados, questões de exercícios resolvidos e exercícios propostos.

O livro dispõe de espaços como “Ler para resolver”, onde encontra-se questões retiradas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), “Para saber mais” que mostra um pouco da História da cobrança de Juros antigamente e também o “Conexão” que mostra as aplicações ou relações do tema estudado com o dia a dia.

A segunda coleção que foi analisada em nosso trabalho foi Matemática Ciência e Aplicações, que já em seu livro de volume 1 aborda a Matemática Financeira no décimo primeiro capítulo, o que nos surpreendeu, já que a grande maioria dos livros apresentam esse conteúdo só no terceiro volume.

O capítulo é iniciado relatando sobre a importância da Matemática Financeira para o dia a dia das pessoas, e logo após são apresentados alguns dos conceitos fundamentais para a compreensão da Matemática Financeira, como aprender a Matemática Financeira, e também a importância de se aprender Matemática Financeira desde cedo. Assim como foi citado acima, a coleção abordou este tema no seu primeiro volume, ou seja, já mostrou ao aluno recém chegado ao Ensino Médio a importância desse estudo.

Os volumes 2 e 3 não abordam nenhum capítulo relacionado a Matemática Financeira.

E por fim analisamos a coleção Matemática Contexto & Aplicações, que no volume 3, capítulo 1 apresenta o estudo da parte financeira. O capítulo é bem elaborado, contendo um breve histórico sobre a Matemática Financeira, para só em seguida mostrar os conceitos e exemplos fundamentais nessa área. O livro é de linguagem fácil, e é um dos mais utilizados nas escolas devido a sua boa apresentação e entendimento. O apresentado nesse livro segue as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática que aponta que um dos caminhos para se fazer matemática em sala de aula é o uso da história da matemática.

O capítulo começa com uma breve história relacionada a matemática comercial e também exemplos do nosso cotidiano. Os conceitos mais utilizados na área financeira foram estudados de maneira clara, assim como os exemplos e exercícios propostos. No geral o livro analisado é bem diversificado e conceituado no conteúdo referente a Matemática Financeira. Os volumes 1 e 2 não abordaram o conteúdo.

O que acompanhou nosso trajeto no decorrer desse estudo foram os livros didáticos do ensino médio e a educação financeira, sendo assim, o primeiro livro citado, Matemática Ensino Médio das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, além de apresentar exemplos com conexão com o Cotidiano, também apresenta questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o que enriquece o capítulo apresentado.

A coleção Matemática Ciência e Aplicações, dos autores Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périco e Nilze de Almeida, também apresentaram a matemática financeira de maneira clara, e o capítulo foi bem elaborado, pois já se inicia abordando a importância da Matemática Financeira para o cotidiano. O primeiro volume apresentou o conteúdo de maneira clara, contextualizada e com linguagem fácil, o que deixou a desejar foi o autor que se demonstrou bastante preocupado com o estudo da Matemática financeira desde cedo, e relatou também da grande necessidade dela em nosso dia a dia, deixou muito a desejar nos volumes 2 e 3 onde esse conteúdo não foi mais mencionado, ou seja o assunto não foi mais abordado com os alunos nos anos posteriores o que mostrou um certo desinteresse do mesmo em reforçar sobre o assunto.

Os volumes 2 e 3 dos livros analisados desta coleção não abordaram a Matemática Financeira em nenhuma .

A coleção Matemática Contexto & Aplicações, elaborado pelo autor Luiz Roberto Dante, teve um capítulo onde a Matemática Financeira é abordada claramente, a começar pela introdução que abordou a Matemática comercial ou Financeira de maneira bem elaborada e de fácil entendimento, assim também podemos falar sobre os exemplos citados e exercícios propostos.

As coleções analisadas, em geral foram bem conceituadas, umas apresentaram o conteúdo mais aprofundado, com introdução desde a origem da matemática financeira até os dias atuais, outra coleção deu maior ênfase a Matemática Financeira dos dias atuais, trazendo questões que foram aplicadas no Exame Nacional do Ensino Médio, já pensando em preparar os alunos para a realização das provas do Exame.

Em nenhuma das coleções a Matemática Financeira foi abordada em mais de um capítulo, ou se era vista nos livros no primeiro volume ou os de terceiro volume, esse foi um dos pontos negativos , pois o ideal seria que o conteúdo fosse visto nos primeiros volumes e reforçado nos posteriores, para que assim os alunos vissem a grande importância do estudo da Matemática Financeira para o dia a dia de cada das pessoas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do analisado, os livros do Ensino Médio abordam o conteúdo de Matemática Financeira, apesar das conexões presentes nos exercícios com o cotidiano e outras áreas do conhecimento, não orienta os alunos no sentido de organizar as suas finanças.

A abordagem da Matemática Financeira presente nos livros analisados traz conceitos formais não possibilitando ao aluno do ensino médio internalizar a situação, como se os problemas apresentados não fizessem parte da matemática vivenciadas pelas pessoas em contextos não escolar.

De modo geral todas as coleções abordaram o tema que é de bastante importância para a vida financeira de cada ser humano. Uns livros mais aprofundados que outros, mas a maioria com linguagens compreensíveis.

Como questão futura, apontamos a necessidade de elencar categorias de análises que direcione as observações realizadas no livro didático.

Diante do apresentado, nosso objetivo foi alcançado, analisamos os conceitos de Matemática Financeira em três coleções de livros didáticos de matemática do Ensino Médio.

Com as análises feitas nas três coleções concluímos que os livros abordam a MF, porém há uma necessidade de maior aprofundamento neste assunto, ou seja não deveria ser visto apenas em um único volume dos livros de Ensino Médio, mas sim em todos eles, com finalidade de ir preparando os jovens para desenvolver um melhor entendimento na administração de suas finanças.

Concluímos também que o ensino de MF deve ter como objetivo interpretar, reconhecer, avaliar, utilizar e propor conceitos de MF, relacionando seu papel na vida humana, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social. E que os Livros didáticos podem nortear os jovens para uma boa administração financeira.

REFERÊNCIAS

- ANDREZO, A. F.; LIMA, I. S. **Mercado financeiro**: aspectos históricos e conceituais. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- ARAÚJO, C. R. V. **Matemática financeira**: uso das mini calculadoras HP12C e HP19BII. São Paulo: Atlas, 1992.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática: Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. MEC. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação**. Brasil. 1995.
- _____. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasil. 1999.
- _____. Ministério da Educação – MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. 2000a. PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais, ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. 2000b.. Apresenta informações sobre o sistema de ensino. MEC, 2006 Disponível em: <<http://www.mec.gov.br> > Acesso em: maio 2006.
- _____. PARÂMETROS NACIONAIS CURRICULARES: **Matemática**. Secretaria da Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998A.
- _____. PARÂMETROS NACIONAIS CURRICULARES: **Terceiro e quarto ciclos**: apresentação dos temas transversais/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998B.
- _____. PARÂMETROS NACIONAIS CURRICULARES. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: Junho de 2016
- BUJES, M. I. E. Descaminhos. In: COSTA, M. V. (Org.). NETO, A. V... (et al.). **Caminhos investigativos II**; outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 11-33.
- CALDAS, S. **Pais e mães enfrentam o consumismo infantil no Dia das Crianças**. Out. 2011. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/posts/2011/outubro/pais-e-maes-enfrentam-o-consumismo-infantil-no-dia>>. Acesso em 25 Jun. 2012.

D'AQUINO, Cássia de. **Educação financeira**. Como educar seus filhos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

_____. **A importância da educação financeira**. Fev. 2003. Disponível em: <<http://www.psicologia.org.br/internacional/pscl34.htm>> Acesso em: 17 Nov, 2011.

_____. **Educação financeira infantil**. Belo Horizonte: Centro Universitário Newton Paiva, 2012. Entrevista concedida à Débora Patrícia de Souza.

_____. **História do dinheiro**. Abril, 2008. Disponível em: http://www.monitorinvestimentos.com.br/aprendizado.php?id_aprendizado=43. Acesso em 20 Fev. 2012.

Educação financeira nas escolas para crianças e adolescentes. <http://www.marcosmarinho.org/project>. Acesso em: Setembro de 2016.

FIORENTINI, D, & LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006 – (Coleção formação de professores).

HAZZAN, S.; POMPEO, J. N. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

HILL, N. **Quem pensa enriquece**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2009.

LAUREANO, J. L.; LEITE, O. V. **Os segredos da matemática financeira**. São Paulo: Ática, 1987.

MODERNELL, Á. **Por que educação financeira para crianças?** Disponível em: <<http://www.maisativos.com.br/index.php?ac=leiamais&ar=50>>. Acesso em: 19 Jan. 2011.

MUNIZ, I. Jr., JURKIEWICZ, S. **Educação Econômico-financeira: Uma nova perspectiva para o Ensino Médio**. In: VII CIBEM, Montevideo, Uruguai. 2013.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. Assessoria de Comunicação Social. OECD's Financial Education Project. OCDE, 2004. Disponível em: < <http://www.oecd.org/> > Acesso em: março 2006.

PNLD. Disponível em: [www.http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao](http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao). Acesso em: Setembro de 2016.

SALUSTIANO, D. A. **Nas entrelinhas da notícia: jornal escolar como mediador do ensino da língua materna**. 2006. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

SAITO, A.T. **Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças no Brasil**. Dissertação de Mestrado. FEA/USP – São Paulo. 2007.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.