



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO MATEMÁTICA - LICENCIATURA

MICHELLY BEZERRA DA SILVA PEREIRA

**UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA BASE
NACIONAL COMUM CURRICULAR E NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL ANOS FINAIS NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ**

Caruaru

2020

MICHELLY BEZERRA DA SILVA PEREIRA

**UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA BASE
NACIONAL COMUM CURRICULAR E NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL ANOS FINAIS NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Matemática da
Universidade Federal de Pernambuco, como
requisito parcial para a obtenção do título de
Licenciada em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática.

Orientador: Profº. Dr. Valdir Bezerra dos Santos Júnior.

Caruaru

2020

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

- P436a Pereira, Michelly Bezerra da Silva.
 Uma análise da abordagem da educação financeira na base nacional comum curricular e nos livros didáticos do ensino fundamental anos finais no município de Gravatá. / Michelly Bezerra da Silva Pereira. – 2020.
 53 f. ; il. : 30 cm.
- Orientador: Valdir Bezerra dos Santos Júnior.
 Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2020.
 Inclui Referências.
1. Educação financeira. 2. Livros didáticos. 3. Currículos. I. Santos Júnior, Valdir Bezerra dos (Orientador). II. Título.

CDD 371.12 (23. ed.)

UFPE (CAA 2020-159)

MICHELLY BEZERRA DA SILVA PEREIRA

**UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA BASE
NACIONAL COMUM CURRICULAR E NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL ANOS FINAIS NO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Matemática -
Licenciatura da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para a
obtenção do título de Licenciada em
Matemática.

Aprovada em: 23/11/2020.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Valdir Bezerra dos Santos Júnior (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Drª. Cristiane de Arimatea Rocha (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Me. Paulo Roberto Câmara de Sousa (Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar presente em todos os momentos de minha vida me guiando e auxiliando na conquista de cada sonho. Tenho a convicção de que sem Ele nada do que já vivi e conquistei até hoje seria possível. Sou grata também a todos e todas que estiveram comigo na caminhada, me incentivando e torcendo por mim.

Gratidão aos professores e professoras que contribuíram para minha formação acadêmica e me motivaram a prosseguir. Agradeço especialmente ao meu orientador, Valdir Bezerra, que além de um profissional excepcional, é um ser humano que irradia uma luz incrível e sabe acalantar o coração com suas palavras de apoio e preocupação. Gratidão, Valdir.

Aos meus amigos e amigas que conheci na Universidade e aqueles que já estavam presentes na minha vida antes de iniciar o curso, meu muito obrigada por terem estado ao meu lado, por acreditarem em mim e me incentivarem na caminhada. Aos amigos do grupo “Math’s”, vocês são incríveis! Amei conhecer cada um e espero poder tê-los sempre em minha vida. Kadu, meu “grude”, a pessoa que esteve junto comigo desde o início até nossas últimas disciplinas, obrigada por ter aguentado minha chatice, obrigada por tua amizade e por teu apoio. Já sinto uma saudade imensa de estar contigo todas as noites. Não posso esquecer de Josivânio que nunca mediu esforços para me ajudar e que sempre me motivou e me serviu de exemplo, obrigada por tudo, amigo. Todos (as) que citei aqui, direta e indiretamente, amo vocês e fico muito feliz em ver cada conquista alcançada por cada um.

Minha família, em especial minha mãe que me deu forças para continuar mesmo nos momentos mais difíceis para mim. Mãe, todo o meu esforço valia a pena sempre que a senhora me olhava cheia de orgulho. Lembro-me do dia em que saiu o resultado do vestibular, tua emoção (bem maior que a minha) que te fez raspar uma sobrancelha inteira – acreditem, ela fez isso e sei que faria de novo porque minha mãe não consegue sentir pouco –, eu sempre incrédula, achando que não conseguiria e a senhora toda confiante e orgulhosa. Minha irmã, Micheline, que mesmo me chamando de “louca” por ter escolhido esse curso, sempre esteve ao meu lado e me apoiou em todos os momentos. Meu irmão, Luis Miguel, que encheu meu coração de alegria quando me disse que queria seguir a mesma profissão que eu e fazer parte da UFPE também. Meu sobrinho Benjamin, que foi o combustível que faltava para completar minha motivação. Vovô, vovó, todos os tios, tias, primos e primas que sempre acreditaram em mim e fizeram questão de demonstrar toda essa confiança e preocupação. Painho, que está me guiando e protegendo lá de cima. Amo vocês e essa conquista é nossa!

A minha prima Jéssica que passou por todo esse “sufoco” junto comigo e foi a pessoa que mais se fez presente durante todo o curso. Obrigada por me ouvir nos momentos de desespero, por me acalantar com tuas palavras e até mesmo pelos puxões de orelha quando mereci. Te amo e sou muito grata a você por tudo, meu exemplo de ser humano!

São muitas pessoas, muitas lembranças, muita história para ser contada... Finalizo meus agradecimentos com o peito cheio de gratidão e os olhos marejados, passa um filme na cabeça! Gratidão sempre! A tudo! A todos e a todas! A Deus!

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar.”
(Albert Einstein)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar a abordagem da Educação Financeira no documento Base Nacional Comum Curricular – BNCC e nos livros didáticos do ensino fundamental Anos Finais adotados pelo município de Gravatá – PE. Para este fim, tomamos como principal referencial teórico a Teoria Antropológica do Didático – TAD de Chevallard além de trabalhos de autores que atuam tanto na área da Educação Matemática quanto na Economia tratando das finanças e da educação financeira. Esses autores nos auxiliaram na percepção da importância do estudo dessa temática em sala de aula para a formação de cidadãos críticos e confiantes nas tomadas de decisões financeiras em situações do cotidiano. Na busca de atingir o objetivo estabelecido por nós, iniciamos o percurso metodológico analisando o documento da BNCC, explorando as habilidades, os objetos de conhecimento e as praxeologias presentes nele que mantém relações com o tema do nosso trabalho – a educação financeira – e o que sugere na forma de apresentá-lo na sala de aula dos Anos Finais do ensino fundamental. Em seguida analisamos a coleção de livros didáticos que selecionamos e buscamos relacionar com a análise que fizemos a respeito da Base para identificar se a coleção atende o que é proposto pelo documento. Por fim, concluímos que a coleção de livros didáticos analisada não satisfaz o que é sugerido pela BNCC a respeito de nossa temática e precisará passar por algumas alterações para que possa auxiliar efetivamente na formação crítica dos alunos enquanto cidadãos financeiramente ativos na sociedade.

Palavras-chave: Educação Financeira. Base Nacional Comum Curricular. Livro didático.

ABSTRACT

This work aims to investigate the approach of Financial Education in the document Common National Curricular Base - CNCB and in the textbooks of elementary school adopted by the city of Gravatá - PE. To this end, we take Chevallard's Anthropological Theory of Didactics - ATD as the main theoretical reference, in addition to the works of authors who work both in the area of Mathematics Education and in Economics, dealing with finance and financial education. These authors helped us to understand the importance of studying this topic in the classroom for the formation of critical and confident citizens in making financial decisions in everyday situations. In the quest to achieve the objective established by us, we started the methodological path by analyzing the CNCB document, exploring the skills, knowledge objects and praxeologies present in it that maintain relations with the theme of our work - financial education - and what suggests how to present it in the classroom of elementary school. Then we analyze the textbook collection that we selected and try to relate it to the analysis we made about the Base to identify whether the collection meets what is proposed by the document. Finally, we conclude that the textbook collection analyzed does not satisfy what is suggested by the CNCB regarding our theme and will need to undergo some changes so that it can effectively assist in the critical formation of students as financially active citizens in society.

Key words: Financial Education. Common National Curriculum Base. Textbooks

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Atividade 1 do livro do 6º ano.....	35
Figura 2 –	Atividade 2 do livro do 6º ano.....	36
Figura 3 –	Atividade 3 do livro do 6º ano.....	37
Figura 4 –	Atividade 4 do livro do 6º ano.....	38
Figura 5 –	Atividade 5 do livro do 6º ano.....	39
Figura 6 –	Atividade 6 do livro do 6º ano.....	40
Figura 7 –	Atividade 1 do livro do 7º ano.....	41
Figura 8 –	Atividade 2 do livro do 7º ano.....	42
Figura 9 –	Atividade 3 do livro do 7º ano.....	43
Figura 10 –	Atividade 4 do livro do 7º ano.....	43
Figura 11 –	Atividade 5 do livro do 7º ano.....	44
Figura 12 –	Atividade 6 do livro do 7º ano.....	44
Figura 13 –	Abordagem de juro no livro do 9º ano.....	46
Figura 14 –	Abordagem de juro no livro do 9º ano.....	47
Figura 15 –	Atividade 1 do livro do 9º ano.....	48
Figura 16 –	Atividade 2 do livro do 9º ano.....	48
Figura 17 –	Atividade 3 do livro do 9º ano.....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Eixo, objetos e habilidades em praxeologia no 6º ano.....	30
Quadro 2 –	Eixo, objetos e habilidades em praxeologia no 7º ano.....	31
Quadro 3 –	Eixo, objetos e habilidades em praxeologia no 9º ano.....	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	ALGUMAS IDEIAS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA, BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO	16
3.1	EDUCAÇÃO FINANCEIRA	16
3.2	EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM E CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA EM SALA DE AULA	18
3.3	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	22
3.4	ALGUMAS NOÇÕES DA TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO.....	24
4	PERCURSO METODOLÓGICO.....	27
5	ANÁLISE DA BNCC E DA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS.....	29
5.1	ANÁLISE DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	29
5.2	A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ABORDADA NA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS “MATEMÁTICA BIANCHINI” E SUAS PRAXEOLOGIAS.....	33
5.2.1	Livro do 6º ano.....	34
5.2.2	Livro do 7º ano.....	40
5.2.3	Livro do 8º ano.....	44
5.2.4	Livro do 9º ano.....	45
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo investigar a abordagem da Educação Financeira na Base Nacional Comum Curricular - BNCC e nos livros didáticos dos anos finais do ensino fundamental adotados pelo município de Gravatá – PE. É sabido que o estudo da Educação Financeira em sala de aula possui grande importância para a vida escolar das crianças e adolescentes desde os anos finais do Ensino Fundamental – vale ressaltar que estudos já realizados apontam que este tema pode começar a ser abordado desde a Educação Infantil –, para que estes possam ter contato com “o mundo financeiro” previamente de modo que quando for realmente necessário e indispensável o manuseio das finanças, os jovens tenham mais segurança e facilidade para lidar com esta realidade.

Reforçando a afirmação feita no parágrafo anterior, Grando e Schneider (2011) defendem “a importância e a necessidade de conteúdos de matemática financeira para a tomada de decisões apropriadas nas relações econômicas e na vida das pessoas em geral” (GRANDO; SCHNEIDER, 2011, p.197). Sabemos que aquilo que é apreendido pelas crianças enquanto estudantes, se trabalhados de forma contextualizada e mais próximos da realidade vivida pelos mesmos, será levado e posto em prática durante toda sua formação e vivência tanto estudantil quanto cotidiana (D’AMBROSIO, 2001), dessa forma o estudo da matemática financeira com o intuito de “educar financeiramente” nossos alunos torna-se indispensável.

Ainda seguindo este pensamento, mas agora focando nos professores de Matemática, Gonçalves (2015) em sua dissertação explicita “como é relevante que o educador matemático tenha noções de Educação financeira, repasse esse conhecimento aos alunos e venha a notar que a educação financeira ajuda na aprendizagem de sua disciplina” (GONÇALVES, 2015, p. 9), o que pode fazer com que o discente melhore sua visão financeira do mundo. Após estas afirmações podemos inferir que para que haja uma abordagem eficaz do tema, é necessário que os professores de Matemática tenham em sua formação, estudos voltados para a Educação Financeira e trabalhem estes estudos em sala de aula com seus alunos.

Buscando reafirmar a importância de trabalharmos a Educação Financeira em sala de aula, ressaltamos na pesquisa de Saleh e Saleh (2013) que “a situação mundial e local, aliada às constantes evoluções tecnológicas e ao sistema de crédito, tem favorecido o aumento do consumo, que, aliado à ausência de uma educação financeira, tem favorecido o endividamento” (SALEH; SALEH, 2013, p. 190), ou seja, trabalhar a educação financeira em sala de aula trará para os alunos benefícios que se estenderão por toda sua vida, não somente no âmbito escolar,

mas principalmente na vida adulta quando eles se depararem com situações nas quais precisarão tomar decisões financeiras de forma consciente.

Vale salientar que a educação financeira além de ser vista como uma temática que precisa ser estudada na escola, mais precisamente na disciplina de Matemática, com a finalidade de auxiliar futuramente os jovens e adultos na sua vida cotidiana, pode ser vista também como “uma ferramenta de grande auxílio para o professor, pelo fato de fazer com que essa “temida” matemática se torne mais fácil e significativa, fazendo com que os alunos despertem o interesse pela aula e pela própria disciplina” (SILVA, 2016, p. 1039), por ser um conteúdo que está completamente atrelado a vida cotidiana dos alunos, direta ou indiretamente.

O nosso interesse pelo estudo a respeito da Educação Financeira surgiu através da disciplina de Tendências no Ensino de Matemática, ministrada no segundo semestre de 2017. A disciplina eletiva tratava de temas que poderiam ser abordados na Matemática enquanto disciplina que teriam grande relevância na vida cotidiana dos alunos e tornaria o estudo da mesma mais atrativo, possibilitando um melhor entendimento.

Dentre os temas trabalhados tivemos a utilização de Jogos Matemáticos em sala de aula, a inclusão para alunos com deficiência, e, o que mais nos chamou a atenção: A Educação Financeira. Ao apresentar a temática o professor nos fez duas indagações, sendo a primeira: “O que é Educação Financeira?”, após todos os alunos e alunas responderem, ele partiu para a segunda, que foi: “O que é Matemática Financeira?”. Neste momento surgiram as dúvidas, pois muitos acreditavam que as duas temáticas teriam o mesmo significado e a mesma finalidade. Após a explicação dada pelo professor, conseguimos diferenciar os dois temas, a forma como são trabalhados e quais relações existem entre eles.

Se pensamos no contexto atual do país, verificamos que estudos apontam que grande parte dos jovens e adultos brasileiros (cerca de 40%) têm dívidas em aberto e acabam não conseguindo quitá-las, muitas vezes pela falta de informação e possivelmente de por não conseguirem gerir suas finanças.

Diante da realidade no país e a partir das afirmações dos autores aqui expostos no colocamos com algumas dúvidas: “A Educação Financeira é trabalhada em sala de aula? De que forma vem sendo trabalhada? É abordada nos livros didáticos da disciplina de Matemática? Caso a resposta seja afirmativa, a maneira como os livros didáticos abordam a temática atende ao que é solicitado pela Base Nacional Comum Curricular? Além disso, os professores de Matemática, em sua formação, são preparados para abordar o tema?”.

Famá e Prado (2016), em seu trabalho, expõem de onde surge a necessidade da abordagem do tema, visto que, segundo eles, os brasileiros sentem dificuldade de se planejar

financeiramente devido ao desconhecimento de como cuidar do seu orçamento pessoal encontrando um equilíbrio entre o consumir e o poupar. É neste momento que procuraremos relacionar a Matemática enquanto disciplina com a Educação Financeira e analisar as maneiras como este tema vem sendo abordado dentro da disciplina de matemática, nos livros didáticos dos anos finais do Ensino Fundamental.

Para isso daremos início a essa discussão tomando como ponto de partida a seguinte indagação: Como as noções matemáticas associadas a educação financeira são abordadas na Base Nacional Comum Curricular e nos livros didáticos do ensino fundamental Anos Finais adotados pelo município de Gravatá-PE?

Para responder a esse questionamento temos como objetivo investigar a abordagem da Educação Financeira no documento Base Nacional Comum Curricular - BNCC e nos livros didáticos do ensino fundamental Anos Finais adotados pelo município de Gravatá – PE.

Na tentativa de atingir o objetivo organizamos o trabalho em quatro capítulos. No primeiro fizemos a introdução do que seria abordado em nosso trabalho, buscando esclarecer o percurso realizado por nós até chegarmos à conclusão deste. No segundo capítulo trouxemos os elementos teóricos, compostos pela definição de Educação Financeira segundo a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), elencamos autores que abordam o processo de ensino-aprendizagem deste tema em sala de aula, definimos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de acordo com o documento da mesma e por fim apresentamos algumas noções da Teoria Antropológica do Didático (TAD), visto que utilizaremos do conceito de praxeologia trazido por Chevallard.

No terceiro capítulo apresentamos o percurso metodológico que trilhamos para que se tornasse possível alcançar o objetivo proposto e, no quarto - e último - capítulo realizamos as análises do que traz a BNCC acerca da Educação Financeira no que tange aos Anos Finais do Ensino Fundamental e àquilo que é abordado nos livros didáticos deste mesmo nível de ensino evidenciando as praxeologias presentes em ambas as situações e buscando relacioná-las.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a abordagem da Educação Financeira no documento Base Nacional Comum Curricular - BNCC e nos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental adotados pelo município de Gravatá – PE.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a organização didática da Educação Financeira como tema a ser abordado na disciplina de Matemática.
- Identificar as noções associadas a matemática financeira propostas pela BNCC e pelos livros didáticos.
- Identificar as noções financeiras propostas pela BNCC e pelos livros didáticos.

3 ALGUMAS IDEIAS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA, BASE COMUM CURRICULAR E TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO

Este capítulo é destinado a expor os elementos teóricos que compõe este trabalho. Para compor o mesmo o dividimos em quatro partes. A primeira parte é dedicada a abordagem do conceito de Educação Financeira, a segunda tem como objetivo justificar o porquê da escolha do tema para nosso trabalho e mostrar como a falta de informação por parte dos brasileiros pode fazer com que muitos acabem se endividando, além de pontuar o processo de ensino-aprendizagem do tema em sala de aula utilizando-se da contextualização do mesmo.

Na terceira parte, buscamos explicitar a definição da Base Nacional Comum Curricular e a forma como este documento é organizado, dando ênfase aos objetivos que este busca alcançar no que diz respeito à disciplina de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Por último, trazemos algumas noções da Teoria Antropológica do Didático, pois utilizamos da noção de praxeologia, como ferramenta metodológica, para o desenvolvimento da análise de nosso trabalho.

3.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Dedicamos esta parte do trabalho a explicitar a definição de Educação Financeira e também as competências a ela associadas segundo a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Segundo a OCDE a Educação Financeira pode ser definida como:

[...] o processo pelo qual consumidores/investidores financeiros melhoram a compreensão dos produtos, conceitos e riscos financeiros e, através de informação, instrução e/ou aconselhamento objetivo, desenvolvam as habilidades e a confiança para se tornarem mais conscientes dos riscos e oportunidades financeiros, fazerem escolhas acertadas, saberem onde procurar ajuda e tomarem outras decisões eficazes para melhorar seu bem-estar financeiro. (OCDE, 2005, p.4 – tradução nossa).

Devido a isto a Educação Financeira é uma temática que vem sendo bastante discutida pelos meios de comunicação ressaltando sua importância na vida das pessoas. Além de tratar da definição do que seria a Educação Financeira, o documento da OCDE ainda apresenta algumas competências que são consideradas necessárias para que haja uma formação em educação financeira e defende que a “a educação financeira deve começar na escola” (OCDE, 2005, p.5 – tradução nossa), afirmando que “as pessoas devem ser educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível em suas vidas” (OCDE, 2005, p.5 – tradução nossa). Dito isto

a OCDE tem por finalidade orientar os consumidores a buscar educar-se financeiramente visto que as “pesquisas sobre alfabetização financeira realizadas nos últimos anos nos países membros da OCDE mostram que os consumidores têm baixos níveis de conhecimento financeiro e não têm consciência da necessidade da educação financeira” (OCDE, 2005, p. 2 – tradução nossa).

O documento cita, além dos jovens e consumidores, os aposentados e a preparação que estes precisam ter para conseguir lidar com suas finanças e com aquilo que os bancos passam a lhes oferecer nesse momento da vida. Como nossa pesquisa trata da Educação Financeira no âmbito escolar, focamos no posicionamento da OCDE no que diz respeito aos jovens e adolescentes ainda inseridos na vida escolar.

Observamos que dentre as competências apresentadas pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico estão questões ligadas à gestão do dinheiro, renda e poupança e investimento. Fazendo referência ao texto da OCDE e explanando de forma sucinta o que é apresentado nele, Santos Júnior (2017) em sua tese ressalta que no que se refere à renda, as competências da OCDE têm como objetivo “testar a capacidade dos estudantes em analisar o impacto de suas escolhas pessoais sobre sua renda futura” (SANTOS JÚNIOR, 2017, p.35) e “identificar as possíveis fontes de renda e explicar como a renda disponível é afetada pelos impostos sobre pessoas físicas” (SANTOS JÚNIOR, 2017, p.35).

Partindo para a segunda competência, no caso a que se refere à gestão do dinheiro, podemos perceber que seu principal objetivo é analisar

[...] a capacidade dos estudantes de estabelecer um orçamento, compreender a relação entre impostos, rendas, despesas e investimento e ainda de como se apropriarem de um plano de gestão de riscos com base em todos os tipos de seguros adequados. (SANTOS JÚNIOR, 2017, p.35)

Tudo isso a fim de preparar estes adolescentes para que consigam tomar decisões financeiras acertadas e avaliar as melhores propostas em relação a termos de renda e poupança.

Para encerrar as competências apresentadas na OCDE e destacadas por Santos Júnior (2017) como necessárias para que se tenha uma formação em educação financeira, são expostas as temáticas poupança e investimento. No que diz respeito a poupança, podemos observar que seu principal objetivo é “testar a capacidade dos alunos em comparar vantagens e desvantagens de uma poupança realizada precocemente ou tardiamente” (SANTOS JÚNIOR, 2017, .35), além de incitar a compreensão, por parte dos alunos, da importância que tem uma poupança de curto ou longo prazo. Tratando das estratégias de investimento, seu objetivo é fazer com que os adolescentes consigam reconhecer e avaliar os riscos, rendimentos e liquidez dos diferentes

instrumentos financeiros, para que possam tomar a melhor decisão sobre em qual destes deverá investir.

3.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM E CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA EM SALA DE AULA

Neste tópico do nosso trabalho buscamos identificar alguns motivos que nos levam a crer na importância de estudarmos a educação financeira em sala de aula com o auxílio do livro didático. Para isso, iniciaremos apresentando pesquisas que foram realizadas aqui no Brasil e nos mostram como a falta da educação financeira pode afetar as finanças pessoais de cada indivíduo.

Segundo pesquisas realizadas pelo Serviço de Proteção ao Crédito - SPC Brasil e Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL), no ano de 2017, o número de brasileiros com o “nome sujo” é alarmante, ultrapassando a margem de 60 milhões de negativados, o que corresponde a cerca de 40% da população de jovens e adultos do nosso país, estando a maioria dos endividados na faixa etária entre 30 e 39 anos de idade.

Ainda na pesquisa realizada, o presidente do SPC Brasil, Roque Pellizzaro, afirma que

[...] mesmo com a lenta recuperação econômica em curso, as famílias ainda enfrentam dificuldades para honrar seus compromissos em dia. A reversão desse quadro passa pela continuidade da melhora econômica e, em especial, daquilo que toca diretamente o consumidor: emprego e renda. (CNDL, 2018, on-line).

Em continuação a sua fala, Pellizzaro frisa a importância da educação financeira na vida dos brasileiros ao afirmar que a reversão desse quadro, além da melhora nos índices de emprego e renda, “exige um esforço contínuo de educação sobre o consumo – pesquisas elaboradas pelo SPC Brasil mostram, de forma decorrente, uma carência de controle das finanças pessoais”.

Os dados apresentados na pesquisa, segundo Famá e Prado (2016), e em concordância com o que foi afirmado pelo presidente do SPC Brasil, se dão porque:

Os brasileiros sentem dificuldades em se planejar financeiramente, desta forma, fica evidente o despreparo da população para resistir aos apelos imediatistas do consumo. O problema não surge apenas no ato do consumo, mas sim, no desconhecimento por parte da população em como cuidar do seu orçamento pessoal encontrando um equilíbrio entre o consumir e o poupar. (FAMÁ; PRADO, 2016, p.2)

É neste momento que iniciamos a discussão na busca de encontrar subsídios para que esse quadro de dados tão alarmantes possa ser revertido, e dentre as possíveis soluções evidenciamos a educação financeira que “pode ser uma estratégia que pode contribuir na

formação de uma cultura de planejamento de vida, permitindo que as pessoas tenham uma melhor consciência de suas decisões” (FAMÁ; PRADO, 2016, p.2).

Nesta perspectiva, considerando a educação financeira como uma das saídas para a diminuição do número de negativados a partir da informação e preparação dos indivíduos para lidar com suas finanças, analisaremos de que forma esta temática vem sendo abordada nos livros didáticos da disciplina de Matemática, assim como no documento da BNCC no ensino fundamental anos finais. Buscando compreender a ecologia deste saber nas instituições que orientam o ensino (BNCC) e na sala de aula (livro didático). Tomando como base o trabalho de Dias e Gaban (2016), que afirmam:

Partindo da premissa que a Educação Básica visa formar cidadãos desenvolvendo seu senso crítico e qualificando-os para que possam enfrentar o mundo que os rodeia de maneira mais consciente e menos alienada, conclui-se, que em nossa atual sociedade, a Educação Financeira desempenha papel fundamental e estruturante na formação de nossos estudantes. (DIAS e GABAN, 2016, p.1)

Ainda em busca de mostrar a necessidade de educar financeiramente nossos jovens estudantes, Olivieri (2013) afirma que

Saber controlar o dinheiro é uma arte, principalmente pelo avanço da tecnologia e meios de comunicação, que invadem as residências, provocando cada vez mais o consumo desenfreado, em busca do ter. Nesse aspecto, a educação está aí para auxiliar a todos nesse sentido. (OLIVIERI, 2013, p. 45)

Para tornar mais significativa a afirmação feita, a autora traz mais à frente a definição teórica do que seria educação, mostrando que “educação vem do latim educere que significa extrair, tirar, desenvolver. Consiste essencialmente, na formação do homem[...]” (OLIVIERI, 2013, p. 45) e sua finalidade “está embutida em seu próprio conceito, ou seja, é ajudar o outro a evoluir” (OLIVIERI, 2013, p. 47), isto implica dizer que, se trabalharmos a temática educação financeira em sala de aula de forma que os alunos consigam assimilar e desenvolver o raciocínio a respeito do tema, estaremos preparando-os para lidar com as finanças, futuramente, de forma consciente e objetiva, evitando endividamentos e gastos que podem ser tidos como desnecessários, pois “num mundo onde o dinheiro é o que confere mordomias, proporciona luxo[...] e ainda dá o prazer do “ter”, atendendo cada vez mais o consumismo, o jovem, pouco sabe sobre finanças e sua administração”(OLIVIERI, 2013, p. 48) e é nesse momento que percebemos o quanto é indispensável o estudo da educação financeira atrelado aos demais conteúdos da Matemática.

Nosso foco está nos anos finais do ensino fundamental, no entanto de acordo com Pereira (2003, apud OLIVIERI, 2013, p. 49) “o processo de educação financeira deveria

começar por volta dos dois ou três anos de idade, quando a criança pede pela primeira vez dinheiro para doces e brinquedos”, esta afirmação nos mostra que, assim como os demais conteúdos e temas vistos em sala de aula, a educação financeira deve ser trabalhada não somente na escola como também em casa, visto que aos dois anos de idade a criança ainda não iniciou sua vida escolar.

Após trazer a definição do que seria educação segundo Olivieri (2013) e de como devemos utilizá-la a fim de educar financeiramente nossos jovens, vemos no artigo de Grando e Schneider (2011) que, como foi afirmado no parágrafo anterior, a “educação financeira é um tema que vem sendo tratado por diferentes autores, com a preocupação de que, além da família, seja abordado na escola” (GRANDO; SCHNEIDER, 2011, p. 196), ou seja, como na educação em geral, escola e família devem “caminhar juntos” visando a melhor aprendizagem dos estudantes.

Uma possível forma de aplicação da educação financeira em sala, visto que segundo Peretti (2008, p. 18) esta é “[...] um instrumento capaz de proporcionar às pessoas melhor bem-estar, e melhor qualidade de vida” (apud GRANDO; SCHNEIDER, 2011, p. 196) e por isso torna-se indispensável sua abordagem nos conteúdos matemáticos, seria por meio da matemática financeira pois “para se decidir pela melhor opção no momento de uma compra à vista ou a prazo ou de um empréstimo, o conhecimento sobre conteúdos de matemática financeira torna-se indispensável” (GRANDO; SCHNEIDER, 2011, p. 196), neste caso os autores dão exemplos práticos da aplicação desse tema na vida adulta, situações essas que futuramente nossos alunos, provavelmente, serão expostos.

Vale ressaltar que, segundo Grando e Schneider (2011) o processo de ensino aprendizagem dos conceitos de matemática financeira, precisa ser articulado e sistematizado, relacionando as situações expostas com o conceito matemático presente nas mesmas para que assim haja uma maior facilidade por parte dos alunos em lembrar e colocar em prática esses conceitos e conteúdos, levando em consideração que

[...] as pessoas, para atender às suas necessidades e manter uma vida social, precisam comprar os mais diversos produtos e serviços, possivelmente, em algum momento da sua vida terão necessidade dos conhecimentos da matemática financeira para realizar essas transações conscientemente. (GRANDO; SCHNEIDER, 2011, p. 205)

É sabido também que a escola, durante a educação básica, não tem o papel de preparar os alunos para o mercado de trabalho, no entanto os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN do ensino fundamental sugerem que dentre os temas transversais, seja abordado o tema “trabalho e consumo” pois “a finalidade deste tema é indicar como a educação escolar poderá

contribuir para que os alunos aprendam conteúdos significativos e desenvolvam as capacidades necessárias para atuar como cidadãos, nas relações de trabalho e consumo” (BRASIL, 1998a, p. 68, apud GRANDO; SCHNEIDER, 2011, p. 205).

Ainda segundo Grando e Schneider (2011), mesmo com tantos autores e documentos favoráveis ao ensino da educação financeira atrelada à matemática financeira, pode-se verificar que esse conteúdo da matemática ainda não recebeu seu devido valor nas escolas, pois em seu trabalho puderam observar “que esses conteúdos são abordados apenas em uma das séries finais do ensino fundamental” (GRANDO e SCHNEIDER, 2011, p. 206), ou seja, torna-se difícil para os alunos conseguirem assimilar todos os conceitos que deveriam ser apresentados, e, mais ainda, torna-se quase impossível trabalhar todo o conteúdo da matemática financeira que, provavelmente, se fará necessário na vida adulta dos alunos.

Além da necessidade de ser reconhecido o devido valor que tem a educação financeira na vida cotidiana das pessoas em geral, é necessário reafirmar também a importância de trabalhar a mesma em sala de aula e para que isso se faça possível, segundo Gonçalves (2015) “é relevante que o educador matemático tenha noções de Educação financeira, repasse esse conhecimento aos alunos e venha a notar que a educação financeira ajuda na aprendizagem de sua disciplina, e perceber ainda que o discente melhora sua visão financeira do mundo” (GONÇALVES, 2015, p. 9), ou seja, o autor defende que a temática educação financeira além de somar conhecimentos úteis para a vida do aluno, poderá também auxiliar na aprendizagem dos demais conteúdos da disciplina de matemática.

Levando em consideração a afirmação feita no parágrafo anterior, Gonçalves (2015) ainda afirma que

Para se fazer com que o jovem entenda que a compreensão do conhecimento financeiro exige dele um esforço mental maior, uma participação nas atividades dos professores e gestores também, necessita-se que se busque o engajamento nas atividades propostas de planejamento na grade de educação financeira e aumente sua participação ativa na produção deste conhecimento (GONÇALVES, 2015, p. 7)

Podemos entender que para que haja uma melhor aprendizagem por parte dos alunos sobre a educação financeira é necessário trazê-los para participar das atividades financeiras propostas pelo ambiente escolar desde a sua elaboração até chegar ao momento de sua execução, fazendo com que o estudante consiga perceber todo o processo e assim consiga assimilar melhor o que está sendo repassado.

Para a realização desse engajamento dos alunos nas atividades financeiras propostas pela escola o autor propõe “um ensino financeiro alicerçado em temas que possam

problematizar o conhecimento dinâmico de cálculos aos alunos, a atuação humana em suas diferentes modalidades de uso social e contextualizada, rompendo com o ensino tradicional sem significado para o aluno” (GONÇALVES, 2015, p. 8), voltamos assim a defender que a melhor forma para que haja um aprendizado significativo para os alunos é trabalhar os conteúdos matemáticos, neste caso a educação financeira, de forma contextualizada e mais próxima da realidade que os estudantes vivem em seu cotidiano.

3.3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Esta parte do trabalho é destinado a explicitar como se apresenta o documento Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pois é um dos objetos de análise do nosso trabalho. Encontramos no documento a seguinte definição para a BNCC:

[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BNCC, 2017, p. 7).

Segundo o texto apresentado no documento, a BNCC tem por objetivo garantir a “igualdade, diversidade e equidade” (BNCC, 2017, p. 15) para os jovens brasileiros através de uma educação de qualidade, sendo considerada “referência nacional para a formação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares” (BNCC, 2017, p. 8). Buscando alcançar esses objetivos a BNCC

[...] vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações [...] referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação. (BNCC, 2017, p. 8).

Além disso a Base Nacional Comum Curricular é fundamentada em duas noções presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a primeira “já antecipada pela Constituição, estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: **as competências e diretrizes são comuns, os currículos são diversos**” (BNCC, 2017, p. 11, grifo do autor) e a segunda “se refere ao foco do currículo” (BNCC, 2017, p.11).

O documento vem organizado e dividido em três etapas, sendo elas: a etapa da Educação Infantil, a etapa do Ensino Fundamental e a etapa do Ensino Médio, estando estas subdivididas em objetivos de aprendizagem e competências específicas para cada área do ensino, que vêm

organizadas, nas etapas do Ensino Fundamental e Médio, de acordo com cada disciplina. Para nosso trabalho iremos focar na etapa do Ensino Fundamental – Anos Finais, mais especificamente na disciplina de Matemática e como esta é apresentada e organizada no documento da BNCC.

Buscando discorrer sobre a importância da Base para a organização das competências e diretrizes na etapa final do Ensino Fundamental, o documento defende que

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes se deparam com **desafios de maior complexidade**, sobretudo devido à necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas. Tendo em vista essa maior especialização, é importante, nos vários componentes curriculares, **retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos Iniciais no contexto das diferentes áreas**, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes. (BNCC, 2017, p. 60).

Além disso a BNCC defende a relevância do fortalecimento da autonomia dos jovens em sala de aula para que estes tenham condições e ferramentas para agir criticamente perante as diferentes formas de conhecimento e meios de informação.

O conhecimento matemático é de fundamental importância para a vida de nossos adolescentes, tanto no âmbito escolar quanto no cotidiano visando à formação dos mesmos enquanto cidadãos ativos e críticos em nossa sociedade. Agora, no que diz respeito a Matemática enquanto disciplina podemos afirmar que esta

[...] não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. (BNCC, 2017, p. 265).

Dito isso, a BNCC vem organizar o componente curricular de Matemática em competências específicas para o Ensino Fundamental assegurando que a disciplina “por meio da articulação de seus diversos campos, precisa garantir que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações e associem essas representações a uma atividade matemática” (BNCC, 2017, p. 265). Estas competências vão do fato de reconhecer a Matemática como uma ciência humana – sendo necessária em todos os âmbitos da sociedade, em diferentes povos e culturas desde a antiguidade até os dias atuais –, até o estímulo da interação em grupo visando a cooperação, trabalho coletivo e desenvolvimento de pesquisas,

dando ênfase ao respeito ao modo de pensar dos colegas do grupo para que possam aprender com cada um deles (BNCC, 2017).

3.4 ALGUMAS NOÇÕES DA TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO

Esta parte do trabalho dedicamos a explicitar algumas noções associadas a Teoria Antropológica do Didático – TAD. Uma das noções que fundamentam a TAD, desenvolvida por Yves Chevallard (2009), é a noção fundamental de objeto, onde o autor afirma que:

[...] é um objeto qualquer entidade, material ou imaterial, *que exista por pelo menos um indivíduo*. Tudo é, portanto, objeto, incluindo as pessoas. [...] Em particular, qualquer *trabalho*, ou seja, qualquer produto intencional da atividade humana, é um objeto (CHEVALLARD, 2009, p.1 – tradução nossa).

A partir desta definição do que seria um objeto, segundo Chevallard, e buscando associá-la a temática de nosso trabalho, podemos afirmar que o objeto que será nosso foco é o conteúdo de educação financeira apresentado nos livros didáticos do ensino fundamental Anos Finais adotados pelo município de Gravatá – PE, levando em conta que este é um *trabalho* desenvolvido intencionalmente pela atividade humana afim de auxiliar no desenvolvimento da população no que diz respeito à economia e às finanças pessoais de cada indivíduo.

Dito isto, adentramos no segundo conceito fundamental que trata da “*relação pessoal* de um indivíduo x com um objeto o ” (CHEVALLARD, 2009, p.1) o qual o autor denota como $R(x; o)$, que trata de todas as interações que x venha a ter com o objeto o , ou seja, a forma como x manipula, fala, usa ou, até mesmo, sonha com o objeto em questão (CHEVALLARD, 2009). O autor ainda afirma que esta interação do objeto o com o indivíduo x (lê-se *o existe para x*) só é possível “se a proporção pessoal de x para o “não estiver vazia”, o que denotamos $R(x; o) \neq \emptyset$ ” (CHEVALLARD, 2009, p.1), como exemplo para esta relação pessoal não vazia, podemos citar o smartphone, o qual podemos conceber de n maneiras e isto inclui a utilização em nosso dia a dia, como para realizar ligações, acessar redes sociais e realizar pesquisas, quando conectado à internet, e até mesmo resolver questões ligadas aos estudos ou trabalho.

A *pessoa*, terceira noção fundamental da TAD, trata da “união” formada entre um indivíduo x e o sistema de relacionamentos pessoais ($R(x, o)$) que este desenvolve em algum momento de sua vida. (CHEVALLARD, 2009). Podemos então compreender que a noção de *pessoa* “é formada pelas diversas relações pessoais existentes num indivíduo” (CHEVALLARD, 2009 *apud* SILVA, 2016, p.39), como exemplo, relacionado a nosso trabalho, temos que os alunos dos Anos Finais do ensino fundamental se relacionam com o

livro didático utilizado em sala de aula, assim como com os demais materiais didáticos e fora do âmbito escolar, estes ainda mantém relações pessoais com objetos de suas residências e etc., dessa forma podemos afirmar que “são estas relações pessoais quando em dupla com indivíduo que formam a pessoa” (SILVA, 2016, p.39). Com o intuito de deixar ainda mais claro a noção de pessoa, Chevallard (2009), afirma que

[...] com o tempo, o sistema de relações pessoais de x evolui: objetos que não existiam para ele começam a existir; outros deixam de existir; para outros finalmente o relacionamento pessoal de x muda. Nesta evolução, o invariante é o *indivíduo*; o que muda é a *pessoa*. (p.1)

O *universo cognitivo de x* segundo a TAD, determina que “quando um objeto o existe para uma pessoa x , este objeto é conhecido por x ” (SILVA, 2016, p.39) e este *universo* é, simbolicamente, expresso por: $UC(x) = \{(o, R(x; o)) / R(x; o) \neq \emptyset\}$ (CHEVALLARD, 2009). Com o intuito de explicar como o *universo cognitivo* de uma pessoa x se forma e evolui é necessário conhecermos o conceito fundamental de *instituição*, que para Chevallard (2009):

[...] é um dispositivo social “total” que pode de fato ter apenas uma extensão muito reduzida no espaço social (existe as micro instituições) mas que permite – e impõe – aos seus sujeitos, isto é as pessoas x que vem ocupar as diferentes posições p ofertadas em I , o envolvimento das maneiras de fazer e de pensar próprias – isto é as praxeologias. (p.2)

Sabemos que não é possível identificar todas as instituições as quais um indivíduo x é sujeito e como este se posiciona em cada uma delas, assim vamos focar na instituição sala de aula através do livro didático. Vale salientar que para nossa pesquisa não atuaremos em campo, ou seja, na sala de aula, porém a partir da análise do conteúdo de educação financeira presente nos livros didáticos adotados, poderemos associar com o possível trabalho realizado em classe.

Dando prosseguimento à apresentação das noções da TAD, partiremos para a definição de *praxeologia*, conceito esse considerado utilizado para a compreensão dos acontecimentos que envolvem as transformações das relações pessoais e institucionais acerca do objeto de nosso estudo, no caso o conteúdo de educação financeira presente nos livros didáticos dos Anos Finais do ensino fundamental. Chevallard (2009) traz a definição do que ele chama de praxeologia pontual, afirmando que esta:

[...] consiste em um *tipo de tarefa T* , uma *técnica τ* , como para executar as tarefas t tipo T , *tecnologia θ* , fala fundamentada (*logos*) no técnico (*tekhnê*) que deve tornar τ inteligível como meio de realizar tarefas do tipo T , finalmente – por último mas não menos importante – de um componente *teórico Θ* , que governa a própria tecnologia θ (e, portanto, todos os componentes da praxeologia) (p.4)

Finalizando a definição de praxeologia pontual, de acordo com Chevallard (2009), Santos (2017), de forma sucinta, explicita que

A notação para o tipo de Praxeologia descrito é $[T, \tau, \Theta, \theta]$. As duas primeiras letras se agrupam em um mesmo conjunto prático-técnico chamado de práxis e representado por Π e as duas últimas representam o conjunto tecnológico-teórico chamado de logos e sendo representado por Λ . O primeiro diz respeito à prática da execução da tarefa (chamamos de saber--fazer) enquanto que o segundo conjunto se refere ao saber propriamente dito, sem o domínio prático da tarefa. (p.26)

Como exemplo de uma situação financeira que envolva a praxeologia pontual, podemos imaginar um caso onde um jovem deseja investir em um instrumento financeiro x , o que pode ser considerada a tarefa da situação, e para isso precisa levar em consideração os riscos, os rendimentos e a liquidez que este investimento poderá gerar. Para isso ele se utilizará do conhecimento prévio que tem a respeito da matemática financeira, ou seja, o conjunto tecnológico-teórico que constitui o logos (Λ), e a partir das considerações observadas, colocar em prática estes conhecimentos realizando os cálculos que eventualmente precisarão ser feitos, para que possa tomar a melhor decisão quanto à realização ou não deste investimento.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Dedicamos este capítulo à demonstração das etapas do estudo realizado na construção de nosso trabalho, que apresenta como objetivo geral investigar a abordagem da Educação Financeira no documento Base Nacional Comum Curricular – BNCC e nos livros didáticos do ensino fundamental Anos Finais adotados pelo município de Gravatá – PE.

Inicialmente informamos que nossa pesquisa se encaixa na abordagem qualitativa, pois segundo Oliveira (2005) esta é “um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação” (p.41). Sendo assim ao analisar como nosso objeto de estudo – os livros didáticos de matemática dos Anos Finais do ensino fundamental e ainda a BNCC– não estamos preocupados em quantificar os dados, mas se compreender como eles estão organizados, ou seja, a ecologia do saber nas instituições consideradas.

A partir da definição de Gil (2017), indicamos que nossa pesquisa é do tipo documental visto que “esse tipo de pesquisa vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico(...)” (p.45). Assim sendo, classificamos nossa pesquisa como documental pois “estudaremos o documento BNCC sem nenhum parecer de pesquisas externas” (SANTOS, 2017, p.31), e asseguramos que nossa afirmação é válida a partir da fala de Gil (2002) a respeito desse tipo de pesquisa, quando ele afirma que “nesta categoria estão os documentos conservados em arquivos de órgãos públicos” (p.46), o que é o caso do documento que abordaremos em nosso trabalho: a BNCC.

Como dito anteriormente nosso material de pesquisa, além da BNCC, é também uma coleção de livros didáticos dos Anos Finais do ensino fundamental (6º, 7º, 8º e 9º anos). A coleção selecionada foi a do autor Edwaldo Bianchini, intitulada “Matemática Bianchini” e para nosso trabalho utilizamos os exemplares destinados aos estudantes distribuídos pela prefeitura da cidade.

Como podemos perceber pelo título dos livros, estes fazem parte do componente curricular de Matemática e constituem o PNLD 2017-2019, que é definido pelo Ministério da Educação e custeado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Esta coleção é adotada pelas escolas municipais de Gravatá – PE (cidade escolhida por ser o local onde reside e pretende lecionar a pesquisadora) e está dividida em quatro volumes, um para cada ano de ensino.

Podemos descrever as etapas de nossa pesquisa da seguinte forma: iniciamos analisando o documento BNCC, mais especificamente a unidade temática “Números”, que é onde está

presente os conteúdos relacionados ao tema de nosso trabalho – a educação financeira –, explorando o que as habilidades e os objetos de conhecimento propõem a respeito deste tema e da forma como deve ser trabalhado nas salas de aula dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Em seguida, analisamos a coleção de livros didáticos selecionada por nós, afim de relacionar aquilo que é apresentado nos livros com o que é proposto pela BNCC, observando se os livros didáticos atendem a estas propostas do documento de forma efetiva. Buscaremos descrever agora como fizemos esta análise de nosso objeto de pesquisa.

Como sabemos, os livros estão separados em quatro volumes, sendo assim analisamos separadamente o que cada volume traz a respeito da educação financeira de acordo com os objetos de conhecimento apresentados pela BNCC, ou seja, buscamos no livro do 6º ano o objeto de conhecimento “Cálculos de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”” e analisamos se suas habilidades atendem o que propõe o documento a respeito da educação financeira. Vale salientar que não buscamos exatamente por esse título apresentado no objeto de conhecimento, e sim por conteúdos e conceitos que estejam relacionados a ele. Da mesma forma fizemos com os volumes seguintes. Para que se tornasse possível essa análise fizemos o estudo das praxeologias apresentadas no documento da BNCC e na coleção de livros didáticos, selecionada por nós, a respeito do conteúdo que abordamos em nosso trabalho.

5 ANÁLISE DA BNCC E DA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS

Iniciamos nossa análise destacando que a organizamos em duas partes. A primeira parte será destinada a análise da BNCC. Nela além de explicitar a organização das noções de Educação Financeira analisamos utilizando a noção de praxeologia como a Educação Financeira está organizada didaticamente. A segunda parte é destinada a análise da coleção de livros didáticos que indicamos anteriormente e nela destacamos como e quando as noções de Educação Financeira são abordadas e aproveitando para fazer um comparativo com as indicações já realizadas na BNCC.

5.1 ANÁLISE DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Com foco no tema abordado por nosso trabalho, buscamos primeiro explicitar o que é proposto pela BNCC no que tange à Educação Financeira, mais especificamente com referência aos Anos Finais do ensino fundamental procurando relacionar o que é proposto pelo documento com o modelo praxeológico.

Identificamos inicialmente que em todos os anos da etapa final do ensino fundamental (6º ao 9º ano) a Educação Financeira vem interligada, no documento, na unidade temática Números, que tem por finalidade “desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades” (BNCC, 2017, p. 268), além disso para o Ensino Fundamental – Anos Finais

[...] a expectativa é a de que os alunos resolvam problemas com números naturais, inteiros e racionais, envolvendo as operações fundamentais, com seus diferentes significados, e utilizando estratégias diversas, com compreensão dos processos neles envolvidos. (BNCC, 2017, p. 269)

Nesta unidade temática o estudo da educação financeira é proposto por meio do ensino de conceitos básicos de economia e finanças através de conteúdos como “taxa de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos” (BNCC, 2017, p. 269).

O documento também afirma que a partir dessa unidade temática é possível trabalhar esse conteúdo de forma interdisciplinar envolvendo, além da Matemática, “dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro” (BNCC, 2017, p. 269). Como exemplo das possíveis formas de trabalhar essa interdisciplinaridade, a BNCC (2017) traz a ideia de

[...] desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de *marketing* (p. 269).

Após listar estes exemplos, o documento defende que este trabalho realizado promoverá “o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos alunos” (BNCC, 2017, p. 269), competências essas que segundo o documento da OCDE são consideradas necessárias para que se tenha uma formação em educação financeira, além de possibilitar a ampliação e aprofundamento dos conceitos de Matemática Financeira citados anteriormente.

Mais à frente, o documento da BNCC traz as habilidades previstas para os Anos Finais do Ensino Fundamental organizadas de acordo com as unidades temáticas e os objetos de conhecimento presentes em cada uma, separadas de acordo com os conteúdos de cada ano (6º, 7º, 8º e 9º), defendendo que para o desenvolvimento destas habilidades “é imprescindível levar em conta as experiências e os conhecimentos matemáticos já vivenciados pelos alunos” (BNCC, 2017, p. 298).

Buscamos agora apresentar o que estas habilidades abordam a respeito da educação financeira em cada ano de ensino e propor por meio do modelo praxeológico uma releitura das habilidades propostas na BNCC. Como já citado anteriormente neste capítulo, a educação financeira é abordada na unidade temática Números.

Quadro 1 - Eixo, objetos e habilidades em praxeologia no 6ºano

Eixo, objetos e habilidades (BNCC)	Praxeologia(s) pontual(is)
<i>Unidade temática:</i> Números; <i>Objeto de conhecimento:</i> Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”; <i>Habilidades:</i> Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contexto de educação financeira, entre outros (BNCC, 2017, p. 301).	<i>Tipo de tarefa₁:</i> Calcular porcentagem; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo de porcentagem por meio de cálculo mental e uso de calculadora; <i>Tecnologia:</i> Operações com números naturais e racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade. <i>Tipo de tarefa₂:</i> Elaborar problemas para o cálculo de porcentagens; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo de porcentagem por meio de cálculo mental e uso de calculadora; <i>Tecnologia:</i> Operações com números naturais e racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade.

Fonte: A autora (2020)

Observamos no quadro 1 que conseguimos descrever duas praxeologias pontuais que mesmo tendo tipos de tarefas distintas indicam ter o mesmo bloco do saber para dar suporte ao bloco da práxis. Além disso, indicamos que é necessário estar atento aos tipos de problemas que devem ser propostos nesta parte, isto é, trazer problemas que façam sentido a realidade e não sejam pretextos para a utilização da proporcionalidade. Uma indicação que fazemos é a proposição de problemas baseados na ideia de pagamentos à vista ou a prazo.

Quadro 2 - Eixo, objetos e habilidades em praxeologia no 7º ano

Eixo, objetos e habilidades (BNCC)	Praxeologia(s) pontual(is)
<i>Unidade temática:</i> Números <i>Objeto de conhecimento:</i> Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples; <i>Habilidades:</i> Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros (BNCC, 2017, p. 307).	<i>Tipo de tarefa₁:</i> Calcular porcentagens envolvendo o acréscimo ou decréscimo de valores; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo de porcentagem por meio de cálculo mental e uso de calculadora; <i>Tecnologia:</i> Operações com números racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade <i>Tipo de tarefa₂:</i> Elaborar problemas para o cálculo de porcentagens; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo de porcentagem por meio de cálculo mental e uso de calculadora; <i>Tecnologia:</i> Operações com números racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade

Fonte: A autora (2020)

Assim como no quadro 1, no quadro 2 também conseguimos descrever duas praxeologias pontuais que mesmo tendo tipos de tarefas distintas indicam ter o mesmo bloco do saber para dar suporte ao bloco da práxis. Importante destacar que nos parece que esta parte destacada da BNCC no quadro 2 remete a noção de juros simples, pertencente a matemática financeira e que serve como ferramenta em algumas operações financeiras. Indicamos que para a aplicação do regime de capitalização simples as operações financeiras não são numerosas, mas existem situações como a multa cobrada quando deixamos de pagar um boleto bancário no dia que utiliza a capitalização simples e pode ser abordada no 7º ano, tendo o cuidado de destacar que o regime simples só ocorrerá para um atraso de até 30 dias.

No 8º ano os objetos de conhecimento são “Notação científica”, “Potenciação e radiciação”, “O princípio multiplicativo da contagem”, “Porcentagens” e “Dízimas periódicas: fração geratriz”, portanto suas habilidades não envolvem o estudo da educação financeira, voltando a ser trabalhado no ano seguinte (9º ano) como verificamos no quadro 3.

Quadro 3 - Eixo, objetos e habilidades em praxeologia no 9º ano

Eixo, objetos e habilidades (BNCC)	Praxeologia(s) pontual(is)
<i>Unidade temática:</i> Números <i>Objeto de conhecimento:</i> Porcentagens: problemas que envolvam cálculo de percentuais sucessivos; <i>Habilidades:</i> Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira (BNCC, 2017, p. 317).	<i>Tipo de tarefa₁:</i> Determinar valores após a aplicação de percentuais sucessivos; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo valores, preferencialmente fazendo uso de tecnologias digitais. <i>Tecnologia:</i> Operações com números racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade. <i>Tipo de tarefa₂:</i> Calcular taxas de juros em aplicações sucessivas; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo de taxas percentuais, preferencialmente fazendo uso de tecnologias digitais (uso de calculadora); <i>Tecnologia:</i> Operações com números racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade. <i>Tipo de tarefa₃:</i> Elaborar problemas para o cálculo de porcentagens e taxas; <i>Técnica:</i> Utilizar de operações aritméticas para o cálculo de taxas percentuais, preferencialmente fazendo uso de tecnologias digitais; <i>Tecnologia:</i> Operações com números racionais; <i>Teoria:</i> Proporcionalidade.

Fonte: A autora (2020)

No quadro 3 conseguimos descrever três praxeologias pontuais que apresentam tipos de tarefas distintas, porém fazem uso do mesmo bloco do saber para dar suporte ao bloco da práxis. Além disso, as praxeologias que conseguimos observar parecem remeter a ideia de regime composto de capitalização de uma taxa, ou seja, ao regime de juros compostos. Esta noção que é intrínseca ao domínio da matemática financeira e que merece destaque, pois é base para a maioria das operações financeiras hoje no mercado financeiro.

Buscando elucidar ainda mais a importância da educação financeira nos dias atuais, a BNCC aborda as transformações que a sociedade vem sofrendo, especialmente no que tange ao uso de novas tecnologias que interferem inclusive nos diversos setores trabalhistas ocasionando transformações no “aumento global da riqueza, suas diferentes formas de concentração e distribuição, e seus efeitos sobre as desigualdades sociais” (BNCC, 2017, p. 568) e afirma que devido a essas transformações sofridas

Há hoje mais espaço para o empreendedorismo individual, em todas as classes sociais, e cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual (BNCC, 2017, p. 568).

Ainda analisando o documento da BNCC, observamos que este apresenta competências específicas para cada nível de ensino. No caso de nosso trabalho, focaremos nas competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental que apresentem relações com a educação financeira. Estas competências são separadas em oito tópicos que vão do fato de “reconhecer que a Matemática é uma ciência humana” (BNCC, 2017, p. 267) até a interação e o trabalho coletivo buscando a solução de problemas, respeitando a forma de pensar e se posicionar dos demais colegas de classe (BNCC, 2017).

Buscando relacionar as competências apresentadas na Base com as competências trazidas pelo documento da OCDE, destacamos a que defende que o ensino da Matemática deve servir para que os alunos consigam

Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto a própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções (BNCC, 2017, p. 267).

Com relação a educação financeira a competência se aplica a tomadas de decisões que estes alunos serão expostos (quando na fase adulta), relacionadas a renda, gestão do dinheiro, poupança e investimentos, sendo capazes de pôr em prática os conhecimentos desenvolvidos por eles a respeito da matemática financeira e avaliar os riscos, as vantagens e desvantagens presentes nestas situações, agindo sempre com segurança em seus atos e decisões.

5.2 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ABORDADA NA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS “MATEMÁTICA BIANCHINI” E SUAS PRAXEOLOGIAS

Após realizada a análise do que traz a BNCC sobre a Educação Financeira, iniciamos agora a análise da 8ª edição dos livros didáticos de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental denominada Matemática Bianchini, que é nosso objeto de estudo e tem como autor Edwaldo Bianchini.

Assim como na análise que realizamos no documento da BNCC, nos livros didáticos também buscamos situações que envolvam o conceito de Educação Financeira buscando reconhecer as praxeologias (tipo de tarefa, técnica, tecnologia e teoria) presentes em cada uma

delas e realizando a comparação com o que observamos no documento, além disso classificamos de acordo com as categorias trazidas por Santos Júnior (2017) em sua tese, que são a abordagem escolar – quando a atividade não apresenta ligação com a vida cotidiana –, a ênfase cidadã – quando o exercício proposto busca aproximação com o dia a dia da vida adulta – e a ênfase matemática – que tem por finalidade apenas substituir valores em fórmulas matemáticas.

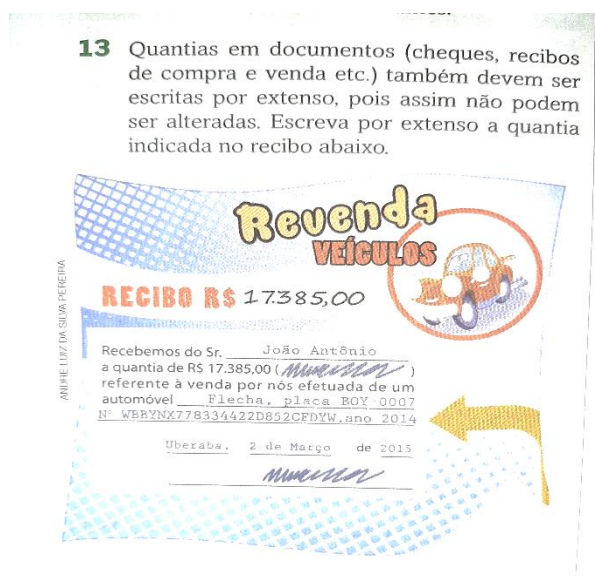
Como dito anteriormente em nosso trabalho, a coleção de livros didáticos selecionada está dividida em quatro volumes, que vão do 6º ao 9º ano. Nossa análise inicia pelo livro que corresponde ao primeiro livro de ensino dos Anos Finais do ensino fundamental, ou seja, o 6º ano, e seguirá em ordem crescente.

Buscamos realizar nossa análise verificando em todos os capítulos do livro as atividades propostas, independente de envolver o conteúdo de porcentagens ou não, examinando os exercícios ou problemas que envolvam, de alguma forma, situações financeiras presentes no dia a dia.

5.2.1 Livro do 6º ano

No primeiro capítulo denominado “Números”, no tópico que trata dos sistemas de numeração, nos deparamos com a seguinte atividade:

FIGURA 1 – Atividade 1 do livro do 6º ano



FONTE: Bianchini (2015, p. 22).

Nessa questão conseguimos observar que seu tipo de tarefa é escrever por extenso o valor apresentado, sua técnica consiste em representar gramaticalmente a sentença matemática, como tecnologia a posição do número e a teoria sistema de numeração decimal.

Podemos perceber que a questão traz um recibo de revenda de automóveis, ou seja, uma situação financeira que pode ser considerada rotineira na vida adulta de algumas classes sociais. O problema proposto explora essa vertente, visto que sua tarefa consiste em escrever por extenso o valor do veículo na revenda. Buscando classificar a atividade com base nas ideias de Santos Júnior (2017) podemos afirmar que esta é uma abordagem do cotidiano. Ainda é possível pagar com cheques em algumas operações financeiras, no entanto é importante considerar que este tipo de forma de pagamento tem caído em desuso, pois vem sendo substituída por meios digitais de pagamento, logo em poucos anos pode não fazer mais sentido este tipo de atividade.

Ainda neste capítulo, mas agora no tópico que trata dos números naturais, o livro apresenta uma questão que traz um pouco da história do dinheiro no nosso país e como eram pagos os salários dos trabalhadores da época. Com base na BNCC podemos afirmar a importância de serem apresentadas questões nesse contexto, pois estas envolvem a dimensão econômica nas tangentes trabalho e dinheiro e auxiliam nossos estudantes na compreensão do sistema monetário nacional (BNCC, 2017). Vejamos a questão:

FIGURA 2 – Atividade 2 do livro do 6º ano

7 No Brasil, o dinheiro já teve outros nomes. Em julho de 1993, chamava-se cruzeiro. Nesse mês, o presidente Itamar Franco editou uma medida provisória criando o cruzeiro real: a quantia de 1.000 cruzeiros passou a valer 1 cruzeiro real. Assim, um salário de 4.750.000 cruzeiros, que era pouco mais de um salário-mínimo, passou para 4.750 cruzeiros reais, ou seja, foram tirados três zeros do número anterior.



Nota de 500.000 cruzeiros.

- Nesse salário, qual é o valor posicional do algarismo 7 antes da medida provisória? E depois?
- Nesse salário, qual é o valor posicional do algarismo 4 depois da medida provisória? E antes?
- Pesquise com algum adulto da família (pais, tios, avós), com base na carteira profissional deles, e registre, em seu caderno, as alterações de salário ocorridas com planos econômicos que mudaram o dinheiro no Brasil.

FONTE: Bianchini (2015, p. 28)

Dessa questão podemos considerar para nosso trabalho a alternativa “c” que propõe como tipo de tarefa pesquisar as alterações de salários ocorridas concomitantemente com as mudanças dos planos econômicos brasileiros, sua técnica consiste em registrar essas alterações com base nas carteiras de trabalho de adultos de sua família, a tecnologia se encaixa na comparação de números naturais e sua teoria é a proporcionalidade.

Classificando essa questão segundo a praxeologia presente em sua abordagem, podemos afirmar que segundo Santos Júnior (2017), esta atividade tem ênfase cidadã, visto que tem relação com a realidade vivida pela família dos estudantes e expõe a história de construção da moeda no país.

Seguindo com nossa análise, no capítulo sete encontramos uma questão que trata do dinheiro que um indivíduo tem em sua conta bancária. Mesmo sendo um exercício de simples resolução, consideramos importante para nosso trabalho pois envolve uma situação financeira.

FIGURA 3 – Atividade 3 do livro do 6º ano

- 46** Do dinheiro que Vágner tinha depositado em uma conta bancária, ele retirou $\frac{3}{8}$ para comprar uma coleção de livros e $\frac{3}{5}$ para uma bicicleta. Restaram-lhe ainda 20 reais.
- a) Quanto Vágner tinha na conta?
 - b) Quanto ele pagou pela coleção de livros?

FONTE: Bianchini (2015, p. 194)

Neste caso observamos dois tipos de tarefas apresentados, o primeiro consiste em determinar o valor que o indivíduo tinha em sua conta bancária e o segundo em determinar o valor pago em uma determinada compra. Na primeira tarefa a técnica é utilizar de operações aritméticas para o cálculo de partes do todo, a tecnologia se enquadra nas operações e propriedades dos números racionais e a teoria é a proporcionalidade.

Já o segundo tipo de tarefa a técnica consiste em utilizar de operações aritméticas para encontrar o valor restante após a compra realizada e, sua tecnologia e sua teoria são as mesmas da primeira tarefa. Sabendo que, mesmo que de forma muito simples, esse problema envolve uma situação que acontece rotineiramente, no que diz respeito ao fato de se ter uma conta bancária e precisar em determinados momentos realizar transações como retiradas de dinheiro, poderíamos dizer que a praxeologia desta atividade é de ênfase cidadã, mas podemos indagar o porquê não ser de ênfase matemática a medida que é pouco provável que quando as pessoas vão sacar dinheiro pensem em partes diferentes, isto é, as frações com denominadores

diferentes. Acreditamos que um caminho para realizar a classificação da atividade é defini-la como uma questão com ênfase escolar, pois mesmo abordando uma situação da vida real em sua composição existe dados que não são utilizados com frequência.

No capítulo oito ainda do 6º ano, que aborda os números racionais em sua forma decimal, destacamos a questão que trata venda das possíveis formas de pagamento da compra de uma TV.

FIGURA 4 – Atividade 4 do livro do 6º ano

57 Para a compra de uma TV com preço à vista de R\$ 1.196,40, a loja Bom Negócio oferece dois planos de pagamento:

LOJA BOM NEGÓCIO

Plano 1 1 + 3 sem acréscimo	Plano 2 1 + 5 de R\$ 219,30
--	--

Usando uma calculadora, responda:

- Se uma pessoa optar pelo plano 1, qual será o valor de cada prestação?
- Se optar pelo plano 2, quanto ela pagará a mais em relação ao preço à vista?

MARCIO GUERRA
União APT 104 do Código Penal e Lei 9.100 de 19 de Novembro de 1995

FONTE: Bianchini (2015, p. 228).

Essa atividade pode ser considerada a que tenta se aproximar de uma situação cotidiana. No entanto, mesmo não sendo tão fiel à realidade, podemos perceber que ela busca desenvolver nos alunos a competência da gestão do dinheiro, definida pela OCDE, pois conduz o estudante a analisar as possíveis formas de pagamento, realizando os cálculos necessários afim de reconhecer qual a forma mais vantajosa no ato da compra.

Classificando essa atividade segundo as ideias de Santos Júnior (2017), podemos considerar que ela apresenta uma abordagem escolar pois, como dito anteriormente, não é tão fiel a realidade. Sua tarefa sugere comparar valores pagos pela compra em prazos distintos, sua técnica consiste em utilizar operações aritméticas para o cálculo desses valores por meio do uso da calculadora, a fim de comparar os resultados encontrados e definir a diferença entre as duas situações, sua tecnologia faz parte das operações com números racionais na forma decimal e sua teoria é a proporcionalidade.

Ainda sobre a atividade na figura 4 podemos afirmar que atividades como esta podem causar uma falsa impressão de que não há juros no plano 1, o que não condiz com a realidade, pois os juros nestes casos já estão embutidos nos valores.

Dando continuidade à nossa análise, encontramos nesse mesmo capítulo uma questão bem parecida com a apresentada anteriormente, porém mais fiel a realidade, visto que evidencia uma situação vivenciada por aqueles que pretendem fazer uma viagem.

FIGURA 5 – Atividade 5 do livro do 6º ano

- 71** Uma agência de turismo está oferecendo uma viagem ao Pantanal Mato-grossense ao preço de R\$ 1.021,00 à vista ou em 3 prestações de R\$ 346,00. Paula e Renata vão participar dessa viagem. Paula pagou à vista, e Renata, a prazo. Pergunta-se:
- Quanto Renata pagou a mais que Paula?
 - Como a viagem dura 7 dias, qual é o valor aproximado da diária paga por Renata?

FONTE: Bianchini (2015, p. 233).

Como observamos que a atividade busca se relacionar com situações reais do cotidiano, podemos dizer que pode ser considerada como ênfase cidadã e atende a competência de gestão do dinheiro, assim como a atividade anterior. Relacionando este exercício com a atividade de número 3, vemos que esse também apresenta um conjunto de dois tipos de tarefas, sendo o primeiro comparar os valores pagos por uma viagem em diferentes formas de pagamento (a vista e a prazo) e o segundo determinar o valor aproximado pago a prazo por cada dia de viagem.

A técnica presente na primeira tarefa, consiste em utilizar de operações aritméticas afim de calcular os valores para cada forma de pagamento para em seguida comparar os resultados e evidenciar a diferença existente entre o pagamento a vista e o pagamento a prazo, sua tecnologia se encaixa nas operações e comparações com números racionais na forma decimal. Já a técnica apresentada na segunda tarefa consiste em utilizar de operações aritméticas para o cálculo do valor pago por cada diária e a tecnologia presente é a mesma da primeira tarefa. A teoria de ambas as tarefas é a mesma citada nas atividades anteriores.

A última questão que julgamos importante para nossa análise, está presente no mesmo capítulo das atividades 4 e 5, e propõe a venda de um fogão em diferentes formas de pagamento, à vista no valor de R\$ 358,80, parcelado em seis vezes de R\$59,80 sem juros ou em dezesseis vezes de R\$32,50.

FIGURA 6 – Atividade 6 do livro do 6º ano

15 Veja este anúncio:



à vista: 358,80 ou

$6 \times 59,80$
sem juros ou

$16 \times 32,50$

Agora, responda às questões:

- Qual é o preço do fogão em 6 vezes?
- Qual é o preço do fogão em 16 vezes?
- Qual é a diferença entre os preços pagos em 16 vezes e em 6 vezes?
- Qual é a diferença entre os preços pagos em 16 vezes e à vista?

FONTE: Bianchini (2015, p. 244).

Assim como na atividade anterior essa também busca evidenciar elementos ligados a realidade da vida cotidiana, apresentando uma situação de venda de eletrodomésticos com diferentes formas para pagamento, sendo acrescidos de juros ou não, quando parcelados, de acordo com o número de parcelas. Levando em consideração o que acabamos de afirmar podemos considerar que esta questão tem sua abordagem com ênfase cidadã e faz ponte com as competências classificadas como “renda” e “gestão do dinheiro”, trazidas pela OCDE.

Relacionamos a renda pois este ato exigirá do comprador que analise os impactos que o parcelamento realizado poderá trazer sobre sua renda nos meses em que precisará realizar o pagamento e na gestão do dinheiro pois levará o comprador a analisar como se darão suas despesas até o fim do parcelamento efetuado.

Ainda analisando as praxeologias dessa atividade, notamos que seu tipo de tarefa é comparar os valores pagos na compra à vista, parcelada em seis vezes e parcelada em dezesseis vezes. Sua técnica consiste em utilizar operações aritméticas para calcular os valores pagos em cada situação a fim de evidenciar a diferença entre elas, sua tecnologia são as operações com números racionais na forma decimal e sua teoria é a mesma das atividades anteriores: proporcionalidade.

Encerramos aqui a análise do livro didático que se refere ao 6º ano, visto que não encontramos mais situações ou problemas que possam ser considerados relevantes para a

construção de nosso trabalho. Das considerações realizadas podemos retirar que de acordo com a classificação apresentada por Santos Júnior (2017) em sua tese e com base nas análises realizadas por nós, quatro das seis atividades apresentadas têm ênfase cidadã, atendendo aquilo que é proposto pelo documento BNCC, no que diz respeito ao estabelecimento de relações institucionais próximas a realidade vivida.

5.2.2 Livro do 7º ano

Segundo a BNCC o objeto de conhecimento do 7º ano que apresenta a educação financeira em seu estudo é o cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples, por meio da resolução e elaboração de problemas envolvendo porcentagens, no que diz respeito a valores acrescidos ou decrescidos do total. Sabemos também que este objeto de conhecimento faz parte da teoria da proporcionalidade, sendo assim iniciaremos nossa análise buscando, assim como no volume anterior, situações que envolvam transações financeiras não nos atendo somente ao conteúdo de porcentagens que, neste caso, vem apresentado no capítulo nove, intitulado “Grandezas proporcionais e porcentagem”.

No capítulo um evidenciamos uma questão que traz uma situação financeira em seu enunciado, tratando do cheque especial oferecido por bancos aos seus clientes.

FIGURA 7 – Atividade 1 do livro do 7º ano

- 54** Os bancos oferecem a seus clientes um serviço denominado cheque especial. Com ele, o cliente pode retirar mais dinheiro do que tem na conta, pois o banco oferece como empréstimo a quantia retirada a mais. Sabendo que João é um cliente que possui cheque especial e que hoje tem no banco 5.000 reais, responda às questões.
- a) Ao pagar uma conta de 2.720 reais, João ficou com quanto dinheiro na conta?
 - b) Depois de alguns dias, ele pagou mais três contas, no valor de 1.500 reais, 850 reais e 680 reais. Qual é o novo saldo?
 - c) Se o limite do cheque especial de João é de 2.000 reais, podemos dizer que ele ultrapassou o limite? Se não, quanto sobrou do seu limite?
 - d) Como João utilizou uma parte do seu limite no cheque especial, ele deverá pagar uma quantia, em real, ao banco. Se o banco cobrar 50 reais, quanto ele deverá depositar em sua conta para pagar a dívida com o banco?

FONTE: Bianchini (2015, p. 31).

Podemos observar que o enunciado da questão busca explicar, mesmo que de forma simples e resumida, o que seria esse serviço oferecido pelos bancos e chamado “cheque especial” fazendo com que os alunos conheçam situações reais do cotidiano da vida adulta, isto é uma atividade com abordagem cidadã, segundo Santos Júnior (2017). Ainda analisando as praxeologias presentes na atividade, pudemos notar que seu tipo de tarefa é reconhecer as atividades realizadas na conta bancária, incluindo o empréstimo em forma de cheque especial. A técnica consiste em utilizar operações aritméticas para calcular os gastos realizados pelo cliente subtraindo-se do valor contido na conta e em seguida determinar o valor que precisará ser pago ao banco ao final do prazo estabelecido, sua tecnologia faz parte das operações bancárias e sua teoria financiamento.

A próxima atividade que ressaltamos para nosso trabalho está presente nos exercícios do capítulo oito que trata de razões e proporções.

FIGURA 8 – Atividade 2 do livro do 7º ano

28 Rodrigo foi ao supermercado comprar sabão em pó e encontrou duas opções de embalagens da marca que costuma usar.



a) Rodrigo decidiu comprar a embalagem menor, pois considerou-a mais vantajosa. Ele tem razão? Como ele pode ter chegado a essa conclusão?

b) Troque ideias com um colega, e redijam um texto que justifique a decisão de Rodrigo.

c) Se a embalagem menor não tivesse os 200 gramas gratuitos, ela ainda seria a mais vantajosa? Justifiquem a resposta.

d) Quando vão às compras, vocês costumam fazer comparações entre embalagens e preços de produtos de mesma qualidade? Qual é a importância de ter essa atitude?

FONTE: Bianchini (2015, p. 195).

Nessa atividade observamos uma situação bastante rotineira na vida das famílias, pois trata da comparação de preços de mercadorias que fazem parte do dia a dia. Nesse caso, o tipo de tarefa consiste em comparar embalagens e preços de um mesmo produto, a técnica que identificamos é utilizar operações aritméticas para o cálculo da diferença entre os valores dos produtos a fim de perceber qual seria o mais vantajoso e conseguir discorrer sobre seu ponto de vista elencando argumentos que validem seu posicionamento na interação das respostas com seus colegas de classe, a tecnologia consiste nas operações envolvendo razões e proporções entre grandezas e a teoria a proporcionalidade.

Ainda analisando a atividade concluímos que sua abordagem tem ênfase cidadã, pois além de trazer uma situação próxima a realidade, ainda estimula a argumentação e posicionamento dos alunos na análise de que produto seria mais vantajoso para o cliente no ato da compra, ou seja, a gestão do dinheiro na tomada de decisão.

Já no capítulo nove, que trata das grandezas proporcionais e porcentagens, elencamos algumas atividades que acreditamos envolver situações financeiras e buscamos analisar as atividades encontradas nelas. Em três dessas atividades pudemos observar, modelando praxeologicamente, que o tipo de tarefa, a técnica, a tecnologia e a teoria são as mesmas, mudando apenas alguns dados das questões e/ou produtos. Portanto traremos a análise das três juntas, vejamos as questões destacadas nas figuras 9, 10 e 11.

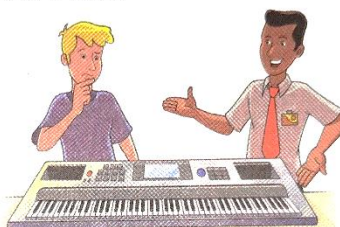
FIGURA 9 – Atividade 3 do livro do 7º ano

- 32** Ao comprar uma bicicleta no valor de R\$ 245,00, obtive um desconto de 10% por ter pago à vista.
- Qual foi o valor do desconto que obtive?
 - Quanto paguei pela bicicleta?

FONTE: Bianchini (2015, p. 226).

FIGURA 10 – Atividade 4 do livro do 7º ano

- 43** Um teclado eletrônico custa R\$ 540,00 e é vendido em 3 prestações iguais. Na compra à vista, há um desconto de 10%. Qual é o valor do teclado à vista?



FONTE: Bianchini (2015, p. 229).

FIGURA 11 – Atividade 5 do livro do 7º ano

- 16** Comprei um celular. Não me lembro do preço, mas sei que houve um desconto de R\$ 129,50, que equivale a 7% do valor do aparelho. Quanto paguei pelo celular?

do 10 de novembro de 1999.

FONTE: Bianchini (2015, p. 234).

Na atividade 3 observamos dois tipos de tarefa, na alternativa “a” a tarefa é determinar o desconto de um valor dada a taxa, sua técnica é dividir o valor dado pela taxa, a tecnologia consiste em operações com racionais e a teoria é a proporcionalidade. Na alternativa “b” o tipo de tarefa é determinar o valor de um bem após o desconto, a técnica é dividir o valor dado pela taxa e realizar a subtração do valor do bem pelo valor do desconto e a tecnologia e a teoria são as mesmas da alternativa “a”.

Na atividade 4, apresentada na figura 10, observamos o mesmo tipo de tarefa presente na alternativa “a” da atividade 3, que é determinar o desconto de um valor dada a taxa, a técnica é dividir o valor dado pela taxa e realizar a subtração do valor de um bem após o desconto e a tecnologia e a teoria são as mesmas das atividades anteriores.

A atividade 5 (Figura 11) apresenta como tipo de tarefa determinar o valor de um bem conhecida uma porcentagem dele, a técnica consiste em dividir o valor dado pela taxa e multiplicar o resultado por 100, a tecnologia envolve operações com números racionais e a teoria é a proporcionalidade. Ainda analisando a praxeologia das questões, concluímos que suas abordagens possuem ênfase cidadã, pois citam situações que podem ser encontradas em transações comerciais.

A próxima atividade que trazemos, na figura 12 na próxima página, apresenta diferentes formas de pagamento na compra de um produto, o que poderá estimular nos alunos a busca pela maneira mais vantajosa no ato da compra.

Para que seja possível tomar essa decisão, os alunos precisarão calcular o preço do tablet à vista ou parcelado, o valor do desconto e a diferença entre os valores pagos na compra à vista e parcelada. Em cada alternativa dessa questão observamos tipos de tarefas e técnicas diferentes, vamos à análise de cada uma.

FIGURA 12 – Atividade 6 do livro do 7º ano

36 Uma loja vende determinado tipo de *tablet* nestas condições:

- em três vezes: R\$ 400,00;
- à vista: desconto de 4% sobre o valor financiado em 3 vezes;
- em 10 pagamentos (1 + 9): acréscimo de 12% sobre o valor financiado em três vezes.

Responda.

a) Qual é o valor do desconto quando se compra esse aparelho à vista?

b) Qual é o valor desse *tablet* à vista?

c) Qual é o preço desse *tablet* em 10 prestações?

d) Qual é a diferença entre o preço à vista e o preço em 10 pagamentos?

FONTE: Bianchini (2015, p. 227).

Na alternativa “a” identificamos como tipo de tarefa determinar o desconto de um valor dada a taxa e a técnica consiste em dividir o valor dado pela taxa. Na alternativa “b” o tipo de tarefa é determinar o valor de um aparelho eletrônico após o desconto e sua técnica é dividir o valor dado pela taxa e em seguida realizar a subtração do valor do *tablet* pelo valor do desconto. O tipo de tarefa presente na alternativa “c” consiste em determinar o valor de um bem, acrescido da taxa de juros cobrada sobre o pagamento parcelado e a técnica é dividir o valor dado pela taxa e realizar a adição entre o valor dado e o valor do acréscimo. Na quarta e última alternativa identificamos como tipo de tarefa determinar a diferença entre os valores de um bem quando pago de diferentes formas (à vista ou a prazo) e sua técnica consiste em subtrair o valor do bem pago à vista pelo valor pago em prestações.

A tecnologia aqui presente é a mesma das atividades anteriores, ou seja, operações com números racionais e a teoria continua sendo a proporcionalidade. Consideramos que a praxeologia dessa questão tem ênfase cidadã, visto que utiliza o conceito de juros, mesmo que implicitamente, e como dito anteriormente estimula o aluno a expor suas competências quanto a educação financeira para que se torne possível a tomada da decisão mais acertada no momento da compra.

5.2.3 Livro do 8º ano

Em concordância com o que é trazido pelo documento da BNCC, pudemos perceber que o livro que corresponde ao 8º ano do ensino fundamental, não apresenta situações que envolvam diretamente a educação financeira, tornando assim irrelevante a discussão a respeito desse volume para nosso trabalho, visto que as atividades presentes nele não têm relação com o que vem sendo proposto por nós.

Partiremos agora para a análise do último volume desta coleção: o livro do 9º ano.

5.2.4 Livro do 9º ano

Como vimos na análise que realizamos a respeito do documento da BNCC, a educação financeira é trazida, para esse nível de ensino, no objeto de conhecimento denominado “Porcentagens: problemas que envolvam cálculo de percentuais sucessivos” que, assim como no 6º e 7º ano, apresenta habilidades que se enquadram na teoria da proporcionalidade e tem por finalidade a resolução ou criação de problemas que envolvam o cálculo de porcentagens, suas aplicações sucessivas e a determinação das taxas nesse mesmo contexto (BNCC, 2017).

Observamos que o livro traz a abordagem da educação financeira somente no capítulo sete que trata do estudo das funções, quando demonstra no item “para saber mais” a forma de trabalharmos com juros, conteúdo que faz parte da matemática financeira.

Diferente dos outros volumes, que apresentavam somente propostas de exercícios a serem resolvidos envolvendo operações financeiras, este apresenta a explicação do conteúdo, elencando os termos utilizados e seus significados. Vejamos nas figuras 13 e 14.

FIGURA 13 – Abordagem de juros no livro do 9º ano

PARA SABER MAIS +

Trabalhando com juro

Quando pegamos dinheiro emprestado de um banco, pagamos uma espécie de aluguel por ele. Esse “aluguel” é chamado de **juro** (j).

Nas compras a prazo também pagamos juro. Do mesmo modo, recebemos juro quando fazemos uma aplicação financeira, por exemplo na caderneta de poupança.

O que pagamos ou recebemos de juro é uma porcentagem sobre o dinheiro emprestado ou aplicado durante determinado **tempo** (t). Essa porcentagem é chamada de **taxa de juro** (i).

A quantia que se empresta é chamada de **capital** (C). A soma do capital empregado com o juro obtido é denominada **montante** (M).

Quando um capital é aplicado por certo tempo a determinada taxa de juro, o montante pode crescer segundo dois regimes de capitalização (processo de formação do juro): o **juro simples** ou o **juro composto**.

Dada uma aplicação de R\$ 500,00 a juro de 10% ao mês, durante 3 meses, considere as situações a seguir.

Situação 1

O juro é calculado sempre sobre os R\$ 500,00.

A cada mês, o juro é dado por:

$$10\% \text{ de } 500 = \frac{10}{100} \cdot 500 = 50$$

Ao final dos 3 meses, o capital de R\$ 500,00 produziu R\$ 150,00 de juro.

O juro assim calculado é chamado de **juro simples**.

Situação 2

A cada mês o juro é acrescentado ao capital, e o total passará a render juro no próximo mês.

Assim, ao final do 1º mês, o capital de R\$ 500,00 produz R\$ 50,00 de juro.

Somando o capital com o juro, temos, agora, um novo capital, que é o montante.

$$\text{montante} = \text{R\$ } 500,00 + \text{R\$ } 50,00 = \text{R\$ } 550,00$$

Ao final do 2º mês, esse montante produz R\$ 55,00 de juro. Veja:

$$10\% \text{ de } 550 = \frac{10}{100} \cdot 550 = 55$$


FONTE: Bianchini (2015, p. 189).

FIGURA 14: Abordagem de juros no livro do 9º ano

Somando R\$ 550,00 com R\$ 55,00, obtemos o novo montante de R\$ 605,00.
 Ao final do 3º mês, esse montante produz juro de R\$ 60,50 (10% de 605).
 Somando o juro obtido em cada mês, temos:
 $R\$ 50,00 + R\$ 55,00 + R\$ 60,50 = R\$ 165,50$
 Logo, ao final dos 3 meses, o capital inicial de R\$ 500,00 produziu R\$ 165,50 de juro.
 O juro assim calculado é chamado de **juro composto**.

Agora, vamos chegar a uma fórmula para calcular juro simples.
 Sendo C o capital, i a taxa (expressa na forma decimal), t o período de tempo (na mesma unidade da taxa) e j o juro, temos:

Período (t)	Juro (j)
primeiro	$C \cdot i$
segundo	$C \cdot i + C \cdot i$
terceiro	$C \cdot i + C \cdot i + C \cdot i$
...	...
t -ésimo	$C \cdot i + C \cdot i + C \cdot i + \dots + C \cdot i$ t parcelas

Assim, o cálculo do juro simples pode ser feito do seguinte modo:

$$j = C \cdot i \cdot t$$

Observe que, fixados o capital e a taxa, temos o juro em **função** do tempo. Essa função é do 1º grau, pois é do tipo $y = ax + b$, com $a = C \cdot i$ e $b = 0$.
 Como exemplo, vamos considerar que um capital de R\$ 2.000,00 seja aplicado a uma taxa de 2,5% ao mês, no regime de juro simples.
 Pelos dados, temos: $C = R\$ 2.000,00$ e $i = 2,5\% = 0,025$
 Podemos expressar o juro em função do tempo t por:
 $j = C \cdot i \cdot t$, ou seja, $j = 2.000,00 \cdot 0,025 \cdot t$, ou ainda, $j = 50t$
 Assim, após 3 meses, por exemplo, essa aplicação rende juro de R\$ 150,00, pois $j = 50 \cdot 3$.

FONTE: Bianchini (2015, p. 190).

Para trazer a definição de juros, que Bianchini (2015) classifica como regimes de capitalização, o autor faz uso de exemplos de situações financeiras que envolvam essa cobrança ou pagamento de juros, Bianchini também se preocupa em evidenciar as situações em que um cliente de um banco será cobrado ou receberá esses juros em uma aplicação bancária.

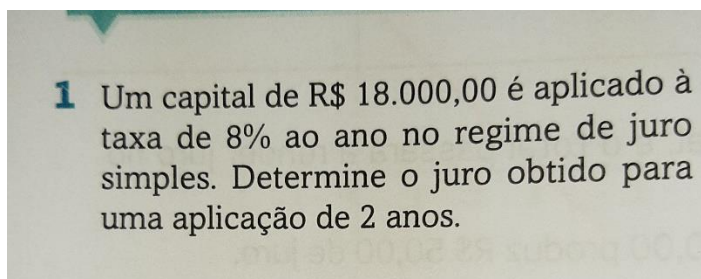
Para a análise das atividades apresentadas nesse capítulo, focamos nas situações 1 e 2 que o autor explicita com o intuito de mostrar como são realizados os cálculos em questões dessa tangente.

Consideramos que o tipo de tarefa presente em ambas as situações consiste em utilizar os elementos dados (capital, taxa de juros e tempo) para calcular os juros ali contidos. A primeira para o regime de capitalização simples e a outra de regime de capitalização composto. A técnica propõe utilizar as operações aritméticas necessárias para realizar o cálculo que determinará os juros das atividades, sua tecnologia envolve operações com números racionais

e porcentagens e a teoria é a proporcionalidade. Consideramos a ênfase das atividades como matemática, pois foca somente no cálculo em si.

Após expor o conceito, exemplificando e esclarecendo como são realizados os cálculos de juros simples e compostos, o autor propõe três exercícios para que os alunos resolvam colocando em prática o conhecimento adquirido. Vejamos a atividade na figura 15.

FIGURA 15 – Atividade 1 do livro do 9º ano



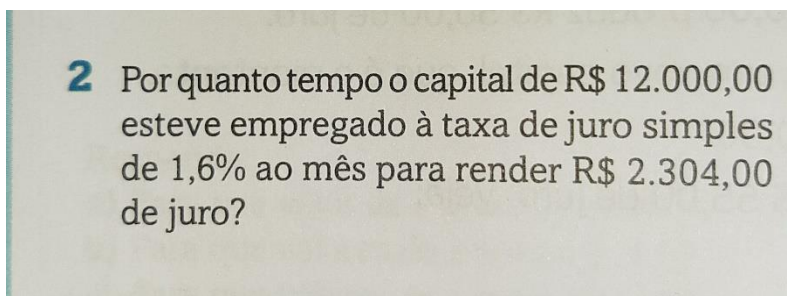
FONTE: Bianchini (2015, p. 190).

Destacamos que não é comum os investimentos realizados sob o regime de capitalização simples, podemos aqui destacar dois casos: aluguel de imóveis e alguns fundos imobiliários de investimentos, logo é importante considerar que as situações de investimentos são mais comuns no regime de capitalização composto, ou seja, é preciso considerar isto ao propor situações de investimentos para que elas não se resumam a pretextos para abordar os conceitos matemáticos fora de um contexto real.

No caso da atividade destacada na figura 15 consideramos como ênfase matemática, pois busca abordar noções matemáticas. O tipo de tarefa sugerido por essa atividade é o mesmo das situações apresentadas anteriormente, ou seja, utilizar os elementos dados na questão para calcular o juro obtido. A técnica consiste em utilizar a fórmula de juros simples para organizar os valores e realizar a multiplicação entre os mesmos, sua tecnologia abrange porcentagem, juros simples e operações com números racionais e a teoria é a proporcionalidade.

A segunda atividade aqui analisada está destacada na figura 16.

FIGURA 16 – Atividade 2 do livro do 9º ano



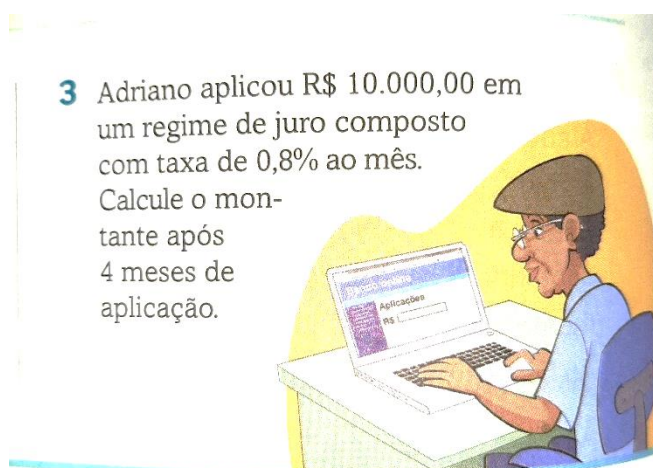
FONTE: Bianchini (2015, p. 190).

A atividade da figura 16 apresenta uma abordagem com ênfase matemática, pois tem por finalidade o simples fato de substituir os valores, dados no enunciado, na fórmula de juros simples para que se possa realizar as operações necessárias a fim de encontrar o tempo de aplicação do capital.

Consideramos assim que o tipo de tarefa nessa atividade é determinar esse tempo de aplicação do capital, utilizando-se dos elementos dados na questão (montante, capital e taxa de juros). A técnica consiste em substituir os valores na fórmula de juros simples para a obtenção do tempo, sua tecnologia é a mesma da questão anterior: porcentagem, juros simples e operações com números racionais e sua teoria continua sendo a proporcionalidade. Destacamos aqui que a transição do trabalho com os números para o trabalho com as letras, ou seja, das operações numéricas para operações algébricas é feita repentinamente sem considerar as dificuldades do trabalho com a álgebra.

A terceira e última questão abordada, está apresentada na figura 17.

FIGURA 17 – Atividade 3 do livro do 9º ano



FONTE: Bianchini (2015, p. 190).

Neste caso consideramos que a atividade dessa questão tem uma abordagem de ênfase matemática, como na anterior, visto que sua resolução se dá somente pela substituição dos valores na fórmula de juros compostos seguida da realização das operações necessárias para que se encontre o montante.

O tipo de tarefa solicitado nessa questão é determinar o montante, utilizando os dados do enunciado que trazem o capital, a taxa e o tempo dessa aplicação, a técnica consiste em utilizar a fórmula de juros compostos, substituir os valores e encontrar o montante, sua tecnologia se parece com as anteriores, sofrendo alteração somente quanto ao regime de juros apresentados, sendo assim, elencamos a tecnologia como porcentagem, juros compostos e operações com números racionais e sua teoria se encaixa na proporcionalidade.

Após apresentarmos o que é abordado acerca de noções matemáticas que podem estar interligadas com as ideias sobre educação financeira no livro do 9º ano do ensino fundamental, finalizamos a análise da coleção de livros didáticos de matemática selecionada por nós, intitulada Matemática Bianchini, em resumo pudemos observar que os volumes apresentam situações financeiras, mas que na maioria das vezes essas não se fazem fieis a realidade, o que de certa forma deixa a desejar nesse âmbito da formação do aluno. Continuamos com nossas considerações no capítulo que segue.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo geral de nosso trabalho que foi investigar a abordagem da Educação Financeira no documento Base Nacional Comum Curricular – BNCC e nos livros didáticos de matemática do ensino fundamental Anos Finais adotados pelo município de Gravatá – PE, realizamos as análises necessárias a fim de alcançá-lo e para isso o dividimos em três objetivos específicos que foram: compreender a organização da Educação Financeira como tema a ser abordado na disciplina de Matemática, identificar as noções associadas a matemática financeira propostas pela BNCC e pelos livros didáticos e identificar as noções financeiras propostas pela BNCC e pelos livros didáticos.

Como defendido em nossos elementos teóricos, o estudo e desenvolvimento de competências relacionadas a Educação Financeira por parte dos estudantes é de suma importância, principalmente no que diz respeito aos impactos que serão notados em sua vida adulta em situações rotineiras do cotidiano de acordo com a realidade da classe social na qual estão inseridos, visto que estes jovens desenvolverão habilidades e confiança nas tomadas de decisões em situações que envolvam riscos e oportunidades financeiras (OCDE, 2005).

Na busca de atender a nosso primeiro objetivo específico, ressaltamos autores como Olivieri (2013), Grando e Schneider (2011) e Gonçalves (2015), que defendem que a temática educação financeira deve ser trabalhada em sala de aula na disciplina de Matemática atrelada aos demais conteúdos matemáticos, em específico no conteúdo de matemática financeira e para isso o educador matemático precisa ter noções dessa temática a fim de repassá-las a seus alunos auxiliando-os em seu desenvolvimento tanto no tema específico, como nas demais aulas da disciplina de Matemática.

Quanto a análise do documento BNCC e as noções que este apresenta acerca da matemática financeira e da educação financeira, podemos salientar que o estudo desse tema é proposto, pela BNCC, por meio do ensino de conceitos básicos ligados a economia e as finanças através de conceitos da matemática financeira como “taxa de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos” (BNCC, 2017, p. 269). Além disso, o documento defende que o estudo da educação financeira de maneira interdisciplinar, ou seja, envolvendo a Matemática e as demais disciplinas escolares promoverá o desenvolvimento de competências pessoais na vida dos estudantes, entrando em concordância com o que é trazido pela OCDE.

Na coleção de livros didáticos analisada, observamos que as atividades propostas envolvendo situações financeiras, na maioria dos casos, não têm relação com o que é vivido na

realidade da vida adulta, tendo assim uma abordagem com ênfase meramente escolar ou matemática, segundo as classificações encontradas na tese de Santos Júnior (2017). Sabendo que a abordagem que realmente interfere no desenvolvimento pessoal e social do aluno é a de ênfase cidadã, concluímos que os exemplos e exercícios presentes nos livros provavelmente não irão interferir na formação dos estudantes enquanto cidadãos financeiramente críticos, pois estes não conseguirão desenvolver, em sua vida escolar, habilidades a ponto de se sentirem confiantes nas tomadas de decisões que envolvam o dinheiro e suas particularidades. Relembrando o que é defendido pela BNCC quanto à educação básica que tem como dever auxiliar na formação de cidadãos capazes de atuar na sociedade em que vivem, salientamos que esta coleção de livros didáticos não consegue atender a essa competência no que diz respeito a educação financeira.

Após a observação que fizemos, podemos afirmar que a coleção de livros didáticos “Matemática Bianchini” precisará passar por alterações no que tange o tema do nosso trabalho para que consiga atender o que é proposto pelo documento da Base Nacional Comum Curricular, buscando ser mais fiel a situações reais do cotidiano a fim de conseguir auxiliar na formação de nossos jovens estudantes enquanto cidadãos críticos e ativos na sociedade.

Na introdução de nosso trabalho elencamos alguns questionamentos para nortear nossa pesquisa, porém um deles não foi respondido por nós visto que fugiria do objetivo proposto. No entanto esse questionamento segue em aberto podendo vir a ser objeto de estudo ou pesquisa futura, a pergunta é: os professores de Matemática, em sua formação, são preparados para abordar o tema da educação financeira em sala de aula? Sabendo que o estudo da educação financeira é sugerido nos diferentes níveis de ensino, mais questionamentos nos inquietaram: as coleções de livros didáticos do Ensino Médio abordam o tema? E o que a BNCC defende sobre a abordagem desse tema para esse nível de ensino? Muitas outras questões poderão surgir a partir dessas, o que poderá proporcionar para nós uma futura pesquisa rica em informações e conhecimento.

REFERÊNCIAS

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática Bianchini**. 8ª ed. São Paulo: Moderna, 2015.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 16 de setembro de 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOGISTAS. **Inadimplência estabiliza em 2017 e fecha dezembro com 60,2 milhões de brasileiros negativados, mostra estimativa do SPC Brasil**. Disponível em: <<https://site.cndl.org.br/inadimplencia-estabiliza-em-2017-e-fecha-dezembro-com-602-milhoes-de-brasileiros-negativados-mostra-estimativa-do-spc-brasil/>>. Acesso em: 17 de setembro de 2019.

CHEVALLARD, Yves. **La TAD face au professeur de mathématiques**, 2009. Disponível em: <https://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/La_TAD_face_au_professeur_de_mathematiques.pdf>. Acesso em: 25 de outubro de 2019.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 1).

DIAS, D. P.; GABAN, A. A. Educação Financeira e o Livro Didático de Matemática: Uma análise dos livros aprovados no PNLD 2015. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016, São Paulo: **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática**, São Paulo – SP, 2016.

FAMÁ, Rubens; PRADO, André B. B. O consumo e a importância da Educação Financeira para o Brasil. In: **ReFAE – Revista da Faculdade de Administração e Economia**, v. 8, n. 1, p. 02-12, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Domingos Sávio de Sousa. **O ensino de matemática aliado à educação financeira**. Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT. Dissertação. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2015.

GRANDO, Neiva Inês; SCHNEIDER, Ido José. Educação Financeira: o que pensam alunos e professores. In: **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 40, n. 26, p. 195-219, jan/jun. 2011.

OCDE. **Pour une meilleure éducation financière**: enjeux et initiatives, 2005. Disponível em: <http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/finance-and-investment/pour-une-meilleure-education-financiere_9789264012592-fr#page103>. Acesso em: 19 de setembro de 2019.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Ed. Bagaço, 2005.

OLIVIERI, Maria de Fátima Abud. Educação Financeira. In: **ENIAC Pesquisa**, Guarulhos (SP), p. 43-51, v. 2, n. 1, jan-jun. 2013.

PEREIRA, Glória Maria Garcia. **A energia do dinheiro**: Como fazer dinheiro e desfrutar dele. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SALEH, Abdala Mohamed; SALEH, Pascoalina Bailon de Oliveira. O elemento financeiro e a educação para o consumo responsável. In: **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 04, p. 189-214, dez. 2013.

SANTOS, Josivânio Almeida dos. **Juros simples**: análise da BNCC e os livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental de Gravatá acerca das relações institucionais, Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, licenciatura em Matemática. Caruaru, 2017. 55f.

SANTOS JÚNIOR, Valdir Bezerra dos. **Juros simples e compostos**: análise ecológica, praxeológica e um percurso de estudo e pesquisa. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação Matemática) – Coordenadoria de Pós-graduação – Universidade Anhanguera de São Paulo. São Paulo, 2017. 495f.

SILVA, Andréia Viaro Fenner. Educação financeira na escola: a Matemática e as relações pedagógicas na vida dos alunos anos iniciais. In: **REP's – Revista Even. Pedagógica**, Sinop, v. 7, n. 3 (20. ed.), p.1027-1042, ago./dez. 2016.

SILVA, Luana Letícia da. **Condições e restrições na construção de vídeoaulas: um estudo de caso com licenciandos em Matemática do Centro Acadêmico do Agreste**, Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, licenciatura em Matemática. Caruaru, 2016. 89f.