



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
-DCET**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – PPGEM
MESTRADO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

LANIA ROBERTA CABRAL NASCIMENTO SANTANA

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UM OLHAR PARA O MANUAL DO PROFESSOR
QUE ENSINA MATEMÁTICA DE DUAS COLEÇÕES DO ENSINO
FUNDAMENTAL – UM ESTUDO DE CASO**

**ILHÉUS-BA
AGOSTO/2021**

LANIA ROBERTA CABRAL NASCIMENTO SANTANA

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UM OLHAR PARA O MANUAL DO PROFESSOR
QUE ENSINA MATEMÁTICA DE DUAS COLEÇÕES DO ENSINO
FUNDAMENTAL – UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual de Santa Cruz, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vera Lucia Merlini

**ILHÉUS-BA
AGOSTO/2021**

S232

Santana, Lania Roberta Cabral Nascimento.

Educação financeira: um olhar para o manual do professor que ensina matemática de duas coleções do ensino fundamental – um estudo de caso / Lania Roberta Cabral Nascimento Santana. – Ilhéus, BA: UESC, 2021.

126 f. : il.

Orientadora: Vera Lucia Merlini.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.

Inclui referências.

1. Matemática (Ensino fundamental) – Estudo e ensino. 2. Educação Financeira. 3. Finanças pessoais – Estudo e ensino. 4. 5. Professores de ensino fundamental. I. Título.

CDD 372.7

LANIA ROBERTA CABRAL NASCIMENTO SANTANA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UM OLHAR PARA O MANUAL DO PROFESSOR QUE
ENSINA MATEMÁTICA DE DUAS COLEÇÕES DO ENSINO FUNDAMENTAL – UM
ESTUDO DE CASO.

Dissertação submetida ao Colegiado do Programa de
Pós-Graduação em Educação Matemática – PPGEM,
em cumprimento parcial para a obtenção do título de
Mestre em Educação em Matemática.

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA

EM 27/08/2021



Profa. Dra. Vera Lucia Merlini

Orientadora/Presidente da banca – PPGECEM/UDESC



Prof. Dr. Alfredo Dib Abdul Nour

Examinador – UDESC



Prof. Dra. Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa

Examinadora – UFPE

Ilhéus, Bahia, 27 de agosto de 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser tão cuidadoso e generoso comigo, ter me dado a oportunidade de ingressar no mestrado e, me sustentar até aqui.

Aos meus pais José Carlos e Helena por viverem meus sonhos juntos comigo, por alegrarem-se por cada conquista em minha vida, pelo incentivo de sempre em minha caminhada profissional. Não sei o que seria de mim sem vocês dois em minha vida, principalmente pelo amor e cuidado com a minha filha para que eu pudesse dar conta da escrita.

À minha filha Isabella por todo amor, companheirismo com a mamãe. Minha princesa, você nem imagina como o meu coração ficava partido quando você queria brincar de boneca ou andar de bicicleta, mas muitas vezes eu não pude ir, precisava escrever. E, mesmo com 5 aninhos, você entendia que eu estava fazendo as atividades de tia Vera Merlini. Agradeço a Deus por sua vida, meu amor. Essa vitória é sua. Tudo que eu faço em minha vida é por você e pra você. Te amo!

À minha prima e comadre Débora por me incentivar fazer esse mestrado, quando eu não mais pensava em fazer a seleção para ingresso. Por nos momentos de angústias, me ouvir e me fazer rir, sempre tentando me mostrar o lado bom das coisas.

À minha tia Madalena por ser uma referência, com ela aprendi a matemática da vida. Ela é minha inspiração! Guardo na memória nossos momentos de idas aos supermercados e às feiras livres na minha infância e, neles busco também elementos para minha prática pedagógica em sala de aula.

À minha tia Joselita (in memoriam) por ter tanto orgulho e admiração por mim, e compreender pelas vezes que não pude visitá-la no hospital porque estava nas minhas escritas. Essa conquista é nossa, sei que você está alegre e torcendo pelo meu sucesso aí no céu.

Às minhas tias Tate, Vera e meu tio Valfrido pelas orações, por toda torcida para que meus sonhos sejam realizados.

Às minhas amigas e colegas de trabalho Cida, Lucimara e Marcela pelo incentivo, admiração, por ficarem felizes com as minhas conquistas.

Aos meus alunos que me ensinam todos os dias a ser professora, em cada parte desse trabalho tem um pouco da experiência que troco com vocês em sala de aula.

Ao meu amigo e colega de turma Carlson por tornar essa caminhada mais leve, por estar tão presente em minha vida, ele foi meu muro das lamentações (rs!), e ai de mim se não tivesse ele nesse mestrado, me incentivando com palavras de esperança e fé.

Às minhas colegas Sidnéia pelos abraços e palavras de carinho. À Helenita pela empatia e pelas palavras de incentivo.

Aos professores do mestrado por me proporcionarem momentos de conhecimento tão importantes em minha caminhada enquanto professora e pesquisadora.

Em especial a minha orientadora, Profa. Dra. Vera Lucia, por me acolher, pelo incentivo, paciência, carinho e principalmente por me fazer acreditar que seria possível a conclusão dessa caminhada nos momentos em que pensei em desistir...

À Banca Examinadora, Profa. Dra. Cristiane Pessoa pela pessoa amável, simpática e tão atenciosa. Ao Prof. Dr. Alfredo Dib, a princípio meu orientador, me ajudou a traçar os primeiros passos da minha pesquisa, agradeço pela atenção e cuidado. Vocês enriqueceram com sua presença, sugestões e conhecimento a realização desta pesquisa.

Gratidão a minha rede de apoio, a gente não consegue realizar nada sozinho!

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar as atividades referentes à EF presentes no manual do Professor de matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, à luz da Educação Matemática Crítica e das orientações contidas no documento Estratégia Nacional de Educação Financeira. Quanto à Educação Financeira no âmbito escolar tivemos como direcionamento as concepções e as competências derivadas dos objetivos da ENEF (BRASIL, 2010), que possa favorecer a formação de um pensamento financeiro consolidado e o desenvolvimento de atitudes autônomas e saudáveis; Pessoa (2016; 2020) a proposta que a Educação Financeira não se restringe a auxiliar as pessoas a administrar seus recursos financeiros, envolve o cuidado consigo, com o outro e o planeta. O aporte teórico tem como base a concepção os ambientes de aprendizagem proposto pela Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2000; 2014). Trata-se de uma pesquisa documental e qualitativa, cujo objeto de estudo foram duas coleções de Manuais do Professor de Matemática aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático, sendo um referente aos anos iniciais e, a outra aos anos finais do Ensino Fundamental. Para obtenção dos dados, a primeira busca foi realizada na coleção do 1º ao 5º ano, na seção Tecendo Saberes que contemplava Temas Contemporâneos. Em seguida fizemos uma busca de atividades que contemplassem palavras-chave como: preço, dinheiro, financeira, consumo, contemporâneo. Quanto ao manual do 6º ao 9º analisamos as quatro seções específicas de Educação Financeira trazidas por cada um dos volumes. Os resultados apontam com relação à Educação Matemática Crítica, de modo geral, as duas coleções contemplam os ambientes de aprendizagem. A coleção dos Anos Iniciais, em sua maioria, as atividades se encontram no paradigma do exercício, tipo (3) com referência a Semirrealidade, proposta por Skovsmose (2000; 2014). E, a coleção dos Anos Finais, as atividades transitam de uma maneira mais equilibrada tanto no paradigma do exercício, tipo (3), quanto no cenário para a investigação, tipo (4), com referência a Semirrealidade e, tipo (6) com referência a Realidade. No que tange às orientações da ENEF, observamos que os dois manuais apresentam nas atividades, os objetivos (Ob3) no que diz respeito a desenvolver competências para mudanças de comportamento, atitudes responsáveis para favorecer a formação cidadão como propõe (Ob1) e o (Ob4), no que diz respeito a formação de multiplicadores. E, o (Ob2) quanto ao consumo e ao poupar de forma consciente e responsável. O que leva a planejar (Ob5), para que o consumo se torne uma prática equilibrada, de modo que consuma o necessário para viver com qualidade, produzindo, por exemplo, menos lixo para o planeta. Esse equilíbrio entre consumir e poupar pode favorecer o fortalecimento da cidadania, visto que essas atitudes em níveis adequados refletem positivamente na economia, na sociedade e no meio ambiente. Contudo, entendemos que não é possível estabelecer que o ambiente cenário para investigação seja o único ambiente capaz de desenvolver competências necessárias para o favorecimento do pensamento crítico e reflexivo e que contribua para formação de atitudes consciente dos alunos. Outro ponto é que o papel do professor continua sendo de vital importância, visto que as discussões só acontecem quando há mediação. O fato desses manuais do Professor conter no formato U sugestões e orientações para que o professor instigue discussões com os alunos, essas só acontecerão se o professor provocá-las. Portanto, a postura do professor é, e sempre será, imprescindível no desenvolvimento do pensamento crítico de seus alunos no âmbito escolar.

Palavras chave: Anos Iniciais. Anos Finais. Manual do Professor. Educação Matemática Crítica. Educação Financeira

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the activities related to PE present in the Mathematics Teacher's manual of the two collections adopted by a municipal school in southern Bahia, in the light of Critical Mathematics Education and the guidelines contained in the document National Strategy for Financial Education. As for Financial Education in the school environment, we had as a guide the concepts and competences derived from the objectives of ENEF (BRASIL, 2010), which can favor the formation of a consolidated financial thinking and the development of autonomous and healthy attitudes; Pessoa (2016; 2020) the proposal that Financial Education is not restricted to helping people to manage their financial resources, it involves taking care of yourself, others and the planet. The theoretical contribution is based on the conception of Financial Education, as well as the research scenarios proposed by Skovsmose's Critical Mathematics Education (2000; 2014). This is a documentary and qualitative research, whose object of study were two collections of Mathematics Teacher's Manuals approved by the National Textbook Plan, one referring to the initial years and the other to the final years of elementary school. To obtain the data, the first search was carried out in the collection from the 1st to the 5th year, in the Weaving Knowledge section, which included Contemporary Themes. Then we searched for activities that included keywords such as: price, money, financial, consumption, contemporary. As for the 6th to 9th collection, we analyzed the four specific sections on Financial Education brought by each of the volumes. The results indicate in relation to Critical Mathematics Education, in general, the two collections contemplate the scenarios for investigation. Although, in the Early Years collection, most activities are in the exercise paradigm, type (3) with reference to Semireality, proposed by Skovsmose (2000; 2014). Regarding the ENEF guidelines, we observe that the two manuals present in the activities, the objectives (Ob3) with regard to developing skills for behavior change, responsible attitudes to favor citizen education as proposed (Ob1) and (Ob4), regarding the training of multipliers. And, the (Ob2) regarding consumption and saving in a conscious and responsible manner. Which leads to planning (Ob5), as they are a necessary means for consumption to become a balanced practice, as this balance between consuming and saving can favor the strengthening of citizenship, as these attitudes at appropriate levels reflect positively on the economy, in society and in the environment. However, we understand that it is not possible to establish that the environment scenario for investigation is the only environment capable of developing the necessary skills to favor critical and reflective thinking and that it contributes to the formation of conscious attitudes in students. Another point is that the role of the teacher remains vital, as discussions only happen when there is mediation. The fact that these Teacher's manuals contain suggestions and guidelines in U format for the teacher to instigate discussions with students, these will only happen if the teacher provokes them. Therefore, the teacher's attitude is, and always will be, essential in the development of critical thinking of their students in the school environment.

Keywords: Early Years. Final Years. Teacher's Manual. Critical Mathematics Education. Financial Education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Relações entre os objetivos espaciais e temporais.....	40
Quadro 1.2 – Ambiente de aprendizagem	49
Quadro 2.1 – Unidades e Seções dos Livros do 2º ao 5º ano	61
Quadro 2.2 – Unidades, Capítulos e Seções dos Livros do 7º ao 9º ano.....	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dimensões espacial e temporal da Educação Ambiental	3
Figura 2.1 – Formato U do Manual do Professor	54
Figura 2.2 – Guia Digital do Livro Didático – PNLD 2017	55
Figura 2.3 – Manual do Professor de Matemática – Araribá Mais Matemática.....	56
Figura 2.4 – Atividade com a temática Direito do Consumidor.....	59
Figura 3.1 – Atividade sobre os diferentes tipos de poluição e preservação do meio ambiente	70
Figura 3.2– Atividade PET para que te quero?	72
Figura 3.3 – Atividade de Sustentabilidade.....	74
Figura 3.4 – Atividade do Manual do 1º ano com todas as palavras-chave	78
Figura 3.5 – Atividade relacionada à Educação para o Consumo	79
Figura 3.6 – Sugestão de atividade com a palavra consumo	80
Figura 3.7 – Atividade relacionada às palavras-chave dinheiro e financeira	82
Figura 3.8 – Atividade relacionada às palavras- chave financeira, consumo, preço.....	84
Figura 3.9 – Atividade relacionada às palavras- chave financeira, consumo, preço no volume do 2º ano	84
Figura 3.10 – Atividade com as palavras-chave preço e Financeira no volume do 3º ano.....	85
Figura 3.11 – Atividade que envolve a palavra-chave preço no 5º ano	85
Figura 3.12 – Atividade relacionada com a palavra – chave Financeira.....	87
Figura 3.13 – Atividade que envolve a palavra-chave Financeira	88
Figura 3.14 – Atividade da palavra consumo no volume do 5º ano	90
Figura 3.15 – Atividade da palavra consumo no volume do 3º ano	90
Figura 3.16 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Primeira Parte	96
Figura 3.17 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Segunda Parte	98
Figura 3.18 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Terceira Parte.....	99
Figura 3.19 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Quarta Parte	100
Figura 3.20 – Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Primeira Parte	105
Figura 3.21 – Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Segunda Parte	106
Figura 3.22 – Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Terceira Parte.....	107
Figura 3.23 – Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Quarta Parte	108

Figura 3.24 – Seção de Educação Financeira do Volume do 8º ano – Primeira Parte	112
Figura 3.25– Seção de Educação Financeira do Volume do 9º ano – Primeira Parte	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 – Quantidade da Seção Tecendo Saberes	66
Tabela 3.2 – Quantidade das Palavras-chave da Coleção Ápis no contexto geral	77
Tabela 3.3 – Quantidade das Palavras-chave da Coleção Ápis no contexto da EF.....	77
Tabela 3.4 – Quantidade da Seção Educação Financeira	94

LISTA DE SIGLAS

AEF	Associação de Educação Financeira do Brasil
BNCC	Lei de Diretrizes e Base
CNC	Confederação Nacional de Comercio, Bens, Serviços e Turismo
CNDL	Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
COREMEC	Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiros, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização
EF	Educação Financeira
EMC	Educação Matemática Crítica
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
GAP	Grupo de Apoio Pedagógico
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Nacionais Anísio Teixeira
LD	Livro Didático
MEC	Ministério da Educação
MF	Matemática Financeira
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNLD	Programa Nacional dos Livros Didáticos
SPC	Serviço de Proteção do Crédito

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO I: EDUCAÇÃO FINANCEIRA	23
1.1 A Educação Financeira e a Matemática Financeira: suas propostas.....	23
1.2 A Educação Financeira e os documentos oficiais	29
1.3 A Educação Financeira: sua implementação no Brasil	33
1.4 A ENEF e seus objetivos	37
1.5 A Educação Financeira na Educação Matemática	41
1.6 Pesquisas correlatas.....	50
CAPÍTULO II: PERCURSO METODOLÓGICO	52
2.1 Uma breve abordagem sobre o PNLD	52
2.2 A abordagem metodológica da pesquisa	55
2.3 O universo de estudo	56
2.4 Procedimentos de Coleta dos dados	64
2.5 Procedimentos de Análise dos dados.....	71
CAPÍTULO III: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	72
3.1 Análise e discussão da Coleção Ápis Matemática do 1º ao 5º ano.....	72
3.1.1 Análise da Seção Tecendo Saberes da Coleção Ápis	73
3.1.2 Análise das palavras-chave da Coleção Ápis	88
3.2 Análise e discussão da Coleção Araribá Mais Matemática do 6º ao 9º ano	106
CONSIDERAÇÕES	136
REFERÊNCIAS.....	139

- Mamãe, eu quero essa boneca.
- Filha, a mamãe não tem dinheiro. Espere seu aniversário, faltam três meses.
- Mamãe, não precisa ter dinheiro para comprar, pague com cartão...

Esse pequeno diálogo traduz o que muitas de nossas crianças pensam que o dinheiro é finito, mas o cartão de crédito não. Contudo, a inadimplência dos consumidores adultos nos fez perceber que essa falsa sensação de crédito infinito permanece. Fiz uma rápida pesquisa e encontrei uma reportagem no sítio da Revista Veja¹, datada de fevereiro de 2019, que traz o seguinte:

A pesquisa feita pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e pelo Serviço de Proteção do Crédito (SPC Brasil) aponta inadimplência de 25% dos consumidores brasileiros que utilizaram cartões de crédito no ano passado. O indicador ainda aponta que 48% dos brasileiros recorrem a alguma modalidade de crédito e que 77% vivem em situação de aperto.

O que mais me chama a atenção nessa notícia é que quase a metade dos consumidores brasileiros que recorrem a alguma modalidade de crédito, optam pelo uso do cartão de crédito. Essa escolha, apesar de segura tanto para consumidor como para o fornecedor, tem algumas implicações que devem ser levadas em conta. A principal delas, do meu ponto de vista, é que é preciso que o consumidor esteja atento para que seus gastos não excedam seus ganhos, uma vez que em virtude dos altos juros cobrados nessa modalidade, essa dívida pode tornar-se impagável em pouco tempo.

Esse endividamento não é favorável para o consumidor tampouco para a nação. Contudo, é muito comum receber propostas insistentes de agentes financeiros para a aquisição de cartão de crédito, das diversas bandeiras.

Então, surgiram algumas inquietações, tais quais: como eu, sendo professora de Matemática, poderia auxiliar meus alunos a serem consumidores conscientes e reflexivos diante de tamanha enxurrada de ofertas nas mais diferentes mídias? Será que eu de fato necessito desse bem ou serviço? Só porque está à venda eu tenho que comprar? As operações com porcentagens e os problemas direcionados ao ensino da Matemática Financeira dão conta de despertar tal consciência? Esse é o papel da Matemática e da Matemática Financeira?

Com essas e outras questões início esse estudo, apresentando minha trajetória trazendo algumas memórias da infância como estudante; memórias, como professora, com breve relato

¹ <https://veja.abril.com.br/economia/pesquisa-aponta-inadimplencia-de-25-de-quem-usa-cartao-de-credito-em-2018/>. Acesso em 18 de Maio de 2020.

sobre a experiência em sala de aula; e agora como pesquisadora. Para esse último trago, de forma sintética, algumas das pesquisas que me conduziram à Educação Financeira numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, os documentos oficiais e ações governamentais relacionadas e, a partir desse panorama que traduz a relevância desse trabalho exponho a problemática, o objetivo e a questão de pesquisa. Finalizo traçando cada capítulo que compõe essa pesquisa.

Minha Trajetória

Desde a infância sempre gostei de Matemática, adorava estudar a tabuada, efetuar as operações fundamentais, ficava feliz pela habilidade que eu tinha na disciplina. Na sala de aula na fase escolar eu estava entre os alunos que tinha excelente desempenho em Matemática e, com um importante detalhe, uma menina, “boa” em Matemática, havia também esses comentários entre os colegas, parecia algo raro.

Entretanto, dois acontecimentos colocaram em xeque o meu saber matemático. O primeiro deles foi posto por um primo adulto, aqueles de 5º grau, que enche a criança de perguntas para testar o conhecimento. A primeira pergunta que ele me fez foi: - Qual a matéria que você mais gosta? Imediatamente, eu respondi: - Matemática. Logo em seguida ele disse, vou te fazer uma pergunta para ver se você sabe Matemática mesmo? E, então, fez: - A quantidade de pessoas que existem no mundo é contada em mil, milhão ou bilhão? Respondi: - Milhão. Ele, rapidamente falou: Errou. Sua escola não te ensina não? Se, é mundo, é Bilhão.

Eu fiquei meio desajeitada, vergonhosa, mas isso me abriu os olhos, comecei a pensar que apesar de “saber matemática”, numa pergunta que parecia tão simples eu não consegui acertar. Fiquei muito chateada porque errei e não me conformava com isso. Isso me fez pensar: - Será que eu não sei Matemática? Ao mesmo tempo, eu voltava atrás: - Claro, que eu sei, já sei resolver contas com até “três números”.

O outro acontecimento está relacionado às idas aos supermercados com a minha tia. O que me chamava à atenção é que, ela sempre levava para o mercado uma lista de compras. Antes de comprar, sempre realizava o orçamento em dois supermercados que ela costumava comprar e eram próximos um do outro.

Dessa forma, antes de realizar as compras, na medida em que ela ia colocando os produtos na cestinha já calculava, sem utilizar papel e lápis, os valores aproximados da compra; tinha uma habilidade em determinar o valor, do desconto apresentado em porcentagem numa promoção do supermercado. Eu achava o máximo, e aos poucos ela ia me ensinando as como ela realizava aqueles cálculos durante as suas compras.

Eu me questionava como ela tinha todas essas habilidades e, eu que estava na escola, que já fazia conta com até três números, não sabia. Ela usava a habilidade matemática que ela tinha para exercer seu poder de compra e decisão, em qual supermercado comprar? Qual produto comprar se encaixava nas suas necessidades e sua realidade financeira? Vou Confessar, eu gostava muito de ir ao supermercado com ela, mas ficava cansada, porque exercer essas habilidades também requer tempo e paciência.

Naquele momento eu pensei que a Matemática que ensinada na escola era diferente da Matemática do dia a dia, ou seja, eu não aprendia na escola, a Matemática que as pessoas utilizavam nas ruas, na vida. Então, isso me fez lembrar o desafio que o meu primo tinha feito, se eu de fato era boa em Matemática, e respondi pra mim mesma: - Não posso dizer que não sei Matemática, porque tenho boas notas. Mas, por que então eu não sabia responder corretamente ao meu primo e não conseguia fazer a conta da mesma forma que minha tia?

Essas duas situações aconteceram em épocas bem distintas e foram relevantes para refletir no decorrer da minha vida escolar e se perpetuou para o curso de graduação de licenciatura em Matemática. Nas disciplinas pedagógicas do curso foi possível discutir sobre a Matemática no que se refere ao ensino e à aprendizagem, abordando questões que iam ao encontro de minhas inquietações.

Desde o início do curso de graduação sempre movida pelos pensamentos daqueles dos acontecimentos já mencionados, sempre pensei em ser uma professora que pudesse mostrar aos alunos o sentido de estudar Matemática, que eles pudessem utilizá-la para além da sala de aula e, que servisse de instrumento nas suas ações do cotidiano. Como minha tia me ensinou, e esse aprendizado me marcou de tal maneira que trago o modelo como proposta para minha ação pedagógica em sala de aula.

Na época da graduação, comecei a trabalhar em sala de aula como professora contratada nos anos finais e também o Ensino Médio, e sempre tive a preocupação em levar uma Matemática que fizesse parte da realidade dos meus alunos. Atualmente sou professora concursada, em um município da região sul da Bahia, e esse meu cuidado persiste. Tento planejar minhas aulas numa perspectiva que possamos discutir elementos além do conteúdo formal, mas que possa contribuir de alguma forma para a vida dos estudantes.

Na escola que eu trabalho, desenvolvo um projeto intitulado ‘Seja um Consumidor Atento’, cujo objetivo é abordar o conceito de proporcionalidade por meio do orçamento de compras no supermercado. Entre algumas atividades desse projeto, levo a turma para visitar dois supermercados para realizar uma pesquisa de preço de algumas mercadorias. Discutimos as relações preço e quantidade do produto, qual seria o produto mais vantajoso na compra,

observando esses critérios. A minha idealização desse projeto na escola é oportunizar a discussão Educação Financeira no ambiente escolar, para que os alunos se tornem multiplicadores do consumo consciente junto aos seus familiares.

Delimitando o Contexto da pesquisa

Ao ingressar no mestrado em 2019 tive a possibilidade de trazer esse trabalho de Educação Financeira que desenvolvo em sala de aula para se tornar uma pesquisa científica, ou seja, o trabalho que eu realizava em sala de aula poderia ser direcionado, analisado com um rigor teórico que eu pudesse potencializar esse trabalho. O que eu fazia apenas com o olhar nos cálculos matemáticos poderiam ser ampliados para aquilo que os cálculos não podem sozinhos dar conta. Ou seja, utilizar a matemática aprendida como ferramenta para mudança de atitude dos estudantes de maneira consciente frente a tomadas de decisão.

Essa percepção se tornou mais evidente quando junto com minha orientadora, pensamos uma pesquisa de campo com meus alunos baseada na ideia do projeto que já desenvolvia na escola, mas ampliando a abordagem da Matemática atrelada a Educação Financeira, de forma que possibilitasse mudanças de atitudes de maneira consciente nas ações diárias dos alunos, numa perspectiva da Educação Matemática Crítica, defendida por Ole Skovsmose (2014).

Contudo, diante da pandemia causada pelo Covid-19, não foi possível. Nesse contexto, optamos por trabalhar ainda no mesmo contexto escolar, não mais com os alunos, mas analisar as atividades referentes à Educação Financeira presentes no manual do Professor de Matemática das duas coleções adotadas por pelos professores dessa escola. A análise de Manual do Professor se justifica por ser um importante aliado ao planejamento do professor. O critério de escolha se deu pelo fato ter sido escolhido pelos professores da escola, da qual a pesquisadora é também professora.

Fiz uma busca nos documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), fazendo leituras importantes no que tange ao ensino da Educação Financeira.

Nos PCN, temática Educação Financeira não aparecia, mas a concepção de consumo e atitudes responsáveis comprometidos com exercício de cidadania. Esta proposta era apresentada como tema transversal, mas especificamente no tema Trabalho e Consumo como uma forma de orientar o comportamento financeiro dos indivíduos, despertar para as “armadilhas” que a mídia produz para seduzi-los por meio de propagandas de ofertas

“maravilhosa” de compra, muitas vezes levando ao consumismo. Os PCN, sobre associar a matemática com a Educação para o consumo, salienta

Aspectos ligados aos direitos do consumidor também necessitam da Matemática para serem mais bem compreendidos. Por exemplo, para analisar a composição e a qualidade dos produtos e avaliar seu impacto sobre a saúde e o meio ambiente, ou para analisar a razão entre menor preço/menor quantidade. Nesse caso, situações de oferta como compre 3 e pague 2 nem sempre são vantajosas, pois geralmente são feitas para produtos que não estão com muita saída - portanto, não há, muitas vezes, necessidade de comprá-los em grande quantidade - ou que estão com os prazos de validade próximos do vencimento (BRASIL, 1997, p. 35).

Esse aspecto da Educação Financeira pode ser trabalhado de forma interdisciplinar articulado com ensino da matemática a fim de desenvolver no aluno um comportamento reflexivo em relação às finanças pessoais e que pode ser utilizado como instrumento de intervenção nas ações cotidianas como na decisão sobre o porquê, o que e como comprar.

Nesse sentido, a Educação Financeira proporciona ao indivíduo fazer uma leitura do contexto no qual está inserido, favorecendo o protagonismo diante das situações de consumo, refletindo, fazendo comparações para que consiga tomar a melhor decisão.

Assim, o estudo da Educação Financeira assume o papel importante na aprendizagem do saber matemático. Será por meio desse tema que se poderá favorecer a compreensão das relações econômicas e sociais, promovendo cidadãos conscientes e com responsabilidades sociais como propõe Skovsmose (2007) uma educação matemática que tenha preocupação com a democracia, justiça social e solidariedade.

Nesse contexto, a BNCC legitima essa proposta de pesquisa, pois propõe que a Educação Financeira deve ser articulada em todas as disciplinas curriculares. Enfatiza, todavia, a relação entre Matemática e Educação Financeira. Argumenta sobre a relevância dessa temática no processo de ensino-aprendizagem na formação de sujeitos reflexivos, críticos, preparando desde cedo a planejar financeiramente sua vida e de se tornar responsável por tomadas de decisões financeiras de maneira consciente. A BNCC enfatiza que:

cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: [...] vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira [...] essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2018, p.19-20).

Nesse contexto, ressalta-se o processo de ensino e aprendizagem da matemática de forma contextualizada e crítica que possibilite aos estudantes uma análise do mundo, no qual fazem parte, seu bairro, sua cidade, lar, gastos pessoais, entre outros; dando a oportunidade de serem protagonistas da construção do seu próprio conhecimento, através de seus

questionamentos e a busca por explicá-los por meio de um engajamento de cada estudante para a tomada de decisão mais acertada.

A Educação Financeira na escola básica é uma temática que tem se mostrado necessária e relevante. Segundo Pessoa (2019), a proposta é auxiliar as pessoas a administrar seu dinheiro de tal forma que o consumo possa ocorrer de maneira mais consciente. De acordo com a mesma autora, levando em consideração as atuais demandas, de alto consumo ou até mesmo de crises financeiras, é importante que as pessoas saibam lidar com suas próprias finanças e um dos possíveis caminhos é educar os estudantes.

Desde a infância faz-se necessário aprender o valor do dinheiro e as possíveis consequências com o mau uso dele. Por meio da Educação Financeira pode-se promover uma educação crítica frente às situações de consumo, provocando reflexões, oferecendo acesso às informações que sirvam de instrumento para as tomadas de decisões e também proporcionar uma participação do desenvolvimento econômico e social do país.

No Brasil, a discussão acerca da Educação Financeira surgiu a partir das transformações econômicas do país ao longo do tempo. Com a estabilização do mercado financeiro, após a implantação do plano Real, em 1994, depois de um longo período de inflação, o poder de compras dos brasileiros foi ampliado. Conseqüentemente, o endividamento das famílias voltou a crescer.

Segundo, a Confederação Nacional de Comercio, Bens, Serviços e Turismo (CNC), (2021), devido ao crescimento do endividamento das famílias em junho, conseqüentemente surtiu efeito devastador, batendo recorde de inadimplência, desde janeiro de 2010. Os dados da pesquisa apontam

O percentual de famílias que relataram ter dívidas (cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, empréstimo pessoal, prestação de carro e seguro) alcançou 67,1% em junho de 2020, aumento de 0,6 ponto percentual em relação aos 66,5%, observados em maio, e de 3,1 pontos percentuais comparativamente aos 64,0% registrados em junho de 2019. A proporção de endividados em junho é a maior da série histórica do indicador, iniciada em janeiro de 2010. CNC (2020, p.1).

Em relação os tipos de dividas mais utilizados pelas famílias entrevistadas, a CNC aponta:

O cartão de crédito segue apontado, em primeiro lugar, nos principais tipos de dívida por 76,1% dos endividados, ante 76,7% em maio e 78,8% em junho de 2019. Em seguida, estão os carnês, para 17,4%, e, em terceiro, financiamento de veículos, para 11,7%. Enquanto o cartão de crédito tem perdido espaço na composição do endividamento nos últimos meses, outros perfis, como crédito consignado, crédito pessoal, e as modalidades de financiamento têm aumentado a representatividade dentro dos tipos de dívida. CNC (2020, p.1).

Esses dados associados aos mais recentes realizados pela CNC (2021) reforçam que as taxas de inadimplências da maioria dos brasileiros ainda estão em alta, sendo a sua principal

modalidade de dívida, continua sendo o cartão de crédito, como afirma os dados da CNC (2021), que destaca que em janeiro de 2021 esse tipo de dívida atingiu uma marca histórica de 80,5% contra 79,45, em dezembro de 2020. Essa falsa sensação de crédito infinito pode ser um fator para que essas taxas permanecem elevadas.

A partir da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), governo, educadores, entidades públicas e privadas discutem a inserção da Educação Financeira nas escolas, trabalhando nas vertentes do Ensino Fundamental e Médio. Durante o processo de construção da BNCC, essas instituições trabalharam para que o tema fosse inserido no texto final, por entender ser relevante educar os estudantes financeiramente, não se limitando a poupar, mas a mudança de comportamento em relação a finanças. Aprender a planejar a vida desde cedo, levando em consideração que eventuais imprevistos podem acontecer.

Tendo isso em vista, nosso estudo será fundamentado na Educação Matemática Crítica proposta por Skovsmose (2000; 2014), no qual propõe a construção de diferentes ambientes de aprendizagem pelo professor em suas práticas pedagógicas, desenvolvendo atividades que convide o aluno a explorar, argumentar e engajar-se no processo de aprendizagem por meio da investigação.

Ao propor, uma matemática como uma necessidade da humanidade, como aponta D'Ambrósio (2008) que pode ser utilizada como instrumento para integrar o ser humano em seu mundo e auxiliar a tomada de decisão nas mais variadas situações do convívio social. Desse modo, as habilidades trabalhadas em sala de aula com objetivo de construir competências que deem suporte para que os alunos aprendam de forma significativa essa disciplina, precisa estar atrelado ao contexto social, político, econômico e cultural que esse aluno está inserido, bem como sua prática no dia a dia.

Nessa perspectiva, contribui para a formação cidadã do aluno favorecendo uma reflexão para além dos muros da escola, propiciando uma educação libertadora, defendida por Paulo Freire (2005), no qual os alunos podem ser transformadores de sua realidade a depender do diálogo que é criado no chão da sala de aula pelo professor.

Para direcionar o desenvolvimento desta pesquisa teremos seguinte objetivo geral:

Analisar as atividades relacionadas à Educação Financeira presentes no Manual do Professor que ensina Matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, à luz da Educação Matemática Crítica e das orientações contidas no documento Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

Com base em nosso objetivo geral, traçamos os seguintes objetivos específicos:

1. Analisar as atividades relacionadas à Educação Financeira presentes no Manual do Professor que ensina Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;

2. Analisar as atividades relacionadas à Educação Financeira presentes no Manual do Professor que ensina Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Por intermédio dos objetivos descritos anteriormente, pretendemos responder a seguinte questão de pesquisa: **Como as atividades relacionadas à Educação Financeira presentes no Manual do Professor que ensina Matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, são abordadas à luz da Educação Matemática Crítica e das orientações contidas no material didático da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).**

Estrutura da pesquisa

Para alcançarmos o objetivo geral e responder à questão de pesquisa, ela foi estruturada da seguinte maneira: nesta introdução, sinalizamos uma breve descrição da minha trajetória como estudante, como professora e o início da caminhada como pesquisadora.

Apresentamos alguns estudiosos que pesquisam sobre a temática Educação Financeira, assim como os documentos oficiais (PCN e BNCC) para a discussão da problemática acerca da consolidação dessa temática nos documentos curriculares da educação nacional. A implementação da Educação Financeira no ambiente escolar pela ENEF, trazendo as dimensões espaciais e temporais que estruturam suas orientações e objetivos para que possibilite educar financeiramente crianças e adolescentes no ambiente escolar.

O primeiro capítulo, denominado por Educação Financeira, foi destinado à discussão da introdução dessa temática na escola desde cedo nas concepções de alguns pesquisadores como Pessoa (2016), Silva e Powell (2013). Discutimos sobre o processo de construção da matemática e como ela pode ser utilizada como instrumento para e auxiliar a tomada de decisão nas mais variadas situações cotidianas, aponta D'Ambrósio (2008). E, a Educação Matemática Crítica na Educação uma proposta de possibilitar um pensar crítico para o desenvolvimento de competências para a cidadania. Concluímos o capítulo apresentando as pesquisas correlatas.

Expusemos, no segundo capítulo, os procedimentos metodológicos, apresentando o Programa Nacional dos Livros Didáticos (PNLD), como se deu a escolha dos manuais, os critérios e as categorias de análise.

No terceiro capítulo, está presente a análise das atividades apresentadas nos manuais como descritos nos objetivos específicos, categorizadas de acordo com os ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000) à luz da Educação Matemática Crítica e os objetivos da ENEF (2010).

CAPÍTULO 1

EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Este capítulo tem por objetivo discutir a importância da Educação Financeira no âmbito escolar numa perspectiva crítica. Como se deu a implementação da Educação Financeira em nosso país. De que forma essa temática é tratada nos documentos oficiais relativos à educação, nos PCN (BRASIL, 1997, 1998) e na BNCC (BRASIL, 2018). Como o ensino da matemática pode ser significativo ao utilizar a Educação Financeira como contexto e vice versa.

Contudo, antes trouxemos um ponto que julgamos relevante e que podem nos auxiliar na discussão relativa à Educação Financeira. A primeira delas trazer as concepções de Educação Financeira e Matemática Financeira e o que as diferenciam.

1.1 A Educação Financeira e a Matemática Financeira: suas propostas

Ao pensar sobre Educação Financeira geralmente associa-se a formação do comportamento dos indivíduos em relação às finanças. No entanto, seu papel não está limitado apenas na administração dos rendimentos pessoais, segundo Pessoa. Muniz e Kistemann Jr (2018, p. 18), a Educação Financeira desempenha também a função de

propiciar a discussão acerca de um consumo consciente, de estar atento às influências que as mídias exercem nas escolhas financeiro-econômicas diárias, da reflexão sobre o que desejamos e o que realmente precisamos e sobre o impacto ambiental que algumas escolhas podem causar (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN JR, 2018, p.18).

Compartilhamos dessa mesma concepção, pois entendemos que as discussões sobre as questões sociais tem uma importância singular em sala de aula, pois auxilia o aluno na compreensão do contexto que ele está inserido, proporcionando o desenvolvimento de competências que exigem dele um pensar crítico para tomada de decisão consciente frente às situações cotidianas, favorecendo uma formação de cidadãos comprometidos com o que está à sua volta e os impactos que suas escolhas podem causar nas futuras gerações.

Entendemos que a Educação Financeira pode se desdobrar em temas como desejos versus necessidades, sustentabilidade, as influências de mídia dentre outros como afirmam Pessoa, Muniz e Kistemann Jr (2018), que podem envolver situações que exigem do aluno uma tomada de decisão consciente, baseado nas suas vivências e necessidades imediatas.

Dessa forma, podemos dizer que a Educação Financeira está atrelada também a emoção, hábitos e atitudes. Nesse sentido, Pessoa (2018) salienta que questões voltadas para o emocional, bem como as necessidades imediatas podem ser fatores imprescindíveis nas tomadas de decisão, isso vai depender da necessidade de cada pessoa. A pesquisadora destaca

que dominar conteúdos matemáticos pode ajudar a tomar decisões mais fundamentadas e conscientes, mas nem sempre será fator suficiente no momento da decisão.

Os pesquisadores Baroni e Maltempo (2019, p.10) relacionam o conhecimento da Matemática Financeira ao ensino de “cálculos e técnicas matemáticas”. Por outro lado, Melo (2019, p. 28) aponta que “MF se trata das regras e técnicas matemáticas aplicadas a dados financeiros para análise do dinheiro ao longo do tempo, e dessa forma apresenta-se como importante ferramenta na tomada de decisão da EF”.

Ainda sobre as considerações da Matemática Financeira e suas relações com a EF como corpo do conhecimento, Melo destaca

a MF diz respeito à aplicação de fórmulas e técnicas matemáticas a dados financeiros, a EF busca o desenvolvimento de uma postura crítica diante de situações financeiras, auxiliando os indivíduos no processo de tomada de decisões e, conseqüentemente, ajuda o sujeito a aprender a lidar com finanças, podendo utilizar como principal ferramenta a MF. Entendemos, portanto que a EF e a MF são complementares e que cada uma tem um objetivo na formação do indivíduo (MELO, 2019, p. 15).

Nessa direção, entendemos que existe diferença entre os conceitos relacionados à Educação Financeira e a Matemática Financeira. E, que os conceitos de Matemática Financeira podem ser utilizados como recurso para compreender alguns conceitos da Educação Financeira.

Com esse entendimento, a Matemática Financeira é um corpo do conhecimento com uma estrutura técnica rigorosa que utiliza fórmulas e regras matemáticas para cálculos de valores como juros e porcentagens. Constatamos que, não necessariamente, precisamos ter conhecimentos da Matemática Financeira para compreender conceitos da Educação Financeira, e vice versa.

Nesse sentido, Melo constata

Enxergamos as aulas de MF como uma possibilidade para a articulação dos conteúdos curriculares com a discussão de situações financeiras, pois dentro do currículo escolar é a área mais próxima da temática do nosso estudo e isso permite o registro da possibilidade de abordagem, mesmo quando os currículos não estabelecem este trabalho de forma clara (MELO, 2019, p.15).

É com esse entendimento que apresentamos a EF como uma temática que pode auxiliar as pessoas a administrarem suas finanças e tudo que elas abrangem. Além disso, a EF se desdobra em temas de questões sociais, possibilitando discussão a respeito do consumo consciente, reflexões sobre as concepções de desejo e necessidade, ética, consumismo, direitos e deveres, as possíveis conseqüências que nossas escolhas podem causar no meio ambiente, entre outros, como afirma Pessoa (2016).

Além disso, favorece o desenvolvimento do pensar crítico, proporcionando tomadas de decisões conscientes, podendo ser trabalhada em toda educação básica, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Com a transformação do cenário mundial ao longo do tempo, as necessidades dos indivíduos e as relações de consumo também sofreram mudanças. Segundo, Baumann (2008) houve uma transição de uma sociedade de produtores, que se sentia satisfeita em adquirir bens que prezavam pela durabilidade e pela segurança da qualidade do produto. Para uma sociedade de consumidores, onde a mola propulsora são “as vontades, os desejos e os anseios humanos”, como aponta Resende (2013, p.60) e considerada por Baumann (2007) como a sociedade líquido-moderna. Ele caracteriza a da seguinte forma:

Líquido-moderna é uma sociedade em que as condições sob as quais agem seus membros mudam num tempo mais curto do que aquele necessário para a consolidação, em hábitos, rotinas, das formas de agir. (...) As condições de ação e estratégia de reação envelhecem rapidamente e se tornam obsoletas antes de os atores terem uma chance de aprendê-las efetivamente (BAUMANN, 2007, p. 7).

Desse modo, na sociedade líquido-moderna, as pessoas associam felicidade à aquisição de novos produtos. Segundo Resende (2013, p. 61) “os mercados de consumo percebem que as pessoas querem consumir para ostentar um determinado padrão de vida ou definir uma determinada identidade”. Os produtos são fabricados para durar um período curto, visto que essa sociedade não preza pelos bens duráveis.

Em relação aos meios de comunicação e seu poder de persuasão, Resende (2013) constata

A publicidade alimenta o “desejo” pelo consumo por meio de estímulos constantes. Muitas vezes o indivíduo-consumidor, ao tentar buscar a felicidade por meio da aquisição de novos produtos, acaba se frustrando ao perceber que aquele produto não conseguiu atingir o ideal que lhe foi projetado. Pelo poder de persuasão publicitário, os indivíduos-consumidores são levados muitas vezes, a gastarem seus poucos recursos com produtos desnecessários ou que sejam inacessíveis ao seu padrão econômico (RESENDE, 2013, p.63).

Dessa forma, os consumidores devem estar atentos aos apelos que as propagandas fazem ao apresentar um produto e as variadas possibilidades para que a pessoa faça a aquisição. Kistemann Jr (2012, p.194) demonstra uma preocupação acerca da influência que essa mídia exerce no indivíduo-consumidor, oferecendo-lhe o poder de compra, que ele denomina como “cultura parcelada”, na qual apenas o valor das parcelas é considerado como fundamental por este indivíduo consumidor para uma possível tomada de decisão, que inclusive pode levá-lo ao endividamento.

Nesse sentido, Martinelli e Vicente (2016) consideram que

A maioria das pessoas associa dinheiro a prazeres imediatos e na ânsia de possuir imediatamente o que desejam, acabam pagando juros exorbitantes e se endividando em nome do prazer que logo se transforma em pesadelo. Além de todo o trabalho financeiro, é crucial que se tome cuidado com as peças que a sua mente pode “pregar” como por exemplo: “eu mereço isso”. É impressionante como isso é negativo para o seu bolso. É preciso ter maturidade emocional. (MARTINELLI; VICENTE, 2016, p.3)

Entendemos que diante de uma sociedade consumista influenciada pelas mídias, os

jovens querem acompanhar atender aos novos padrões de consumo que se alteram constantemente, adquirem dívidas que sua renda mensal não é suficiente, pagam altos juros nas prestações assumidas pelo consumo, que na maioria não é o que precisa de fato naquele momento, mas a sua vontade é superior ao que realmente precisa, o que provoca prejuízos financeiros sem necessidade.

Nesse sentido, surge a importância de discutir sobre Educação Financeira no universo escolar, já que a sociedade ainda demonstra dificuldades de planejar suas ações financeiras para longo prazo. O imediatismo parece ser o fator predominante, gerando o consumismo exagerado. Essa temática trabalhada no ambiente escolar pode contribuir para que os alunos sejam multiplicadores desse conhecimento na sua vivência com seus familiares.

Nesse sentido, o ensino da matemática, quando prioriza e dá sentido aos conceitos, pode favorecer o desenvolvimento de competências que estimule o pensar crítico nas tomadas de decisões. Segundo, Pinheiro (2007, p.85) “a matemática se caracteriza como objeto de leitura, crítica e reflexão”. No entanto, essa qualidade não é apenas da Matemática, outras disciplinas quando ensinadas nessa direção, também contribuem para que os alunos façam a leitura dos aspectos econômicos, sociais e culturais do mundo em que vivemos. A seguir, apresentamos questionamentos, propostos por Lima e Sá (2010) acerca do ensino da matemática como discutimos acima

Por que não atrelar esses cálculos a situações retiradas do cotidiano das pessoas? Por que não transformar uma conta do tipo $35,60 \times 0,90$ numa compra com um desconto de 10%? Por que não mostrar que uma multiplicação do tipo $46,80 \times 1,10$ pode ser o cálculo do pagamento de um restaurante com o acréscimo de 10% da gorjeta do garçom? (LIMA; SÁ, 2010, p.34).

Entendemos que dar sentido a matemática é também permitir que o aluno a reconheça como parte de sua vida e possa utilizá-las nas mais diversas situações do seu dia a dia. Hofmann e Moro (2012) consideram que das diferentes maneiras que a matemática pode se expressar na atividade humana e, possivelmente a mais habitual é a atividade econômica. As pesquisadoras apontam que das possíveis causas que levam o endividamento, uma delas pode está relacionado de não saber utilizar a matemática ao seu favor, principalmente em relação as compras a prazo. Elas constataam que:

A importância da conciliação entre a Educação Matemática e a Educação Financeira, sobretudo no esforço de (a) promover a aplicabilidade do conhecimento matemático escolar, garantindo-lhe relevância, e (b) conferir significados econômicos aos problemas matemáticos vice-versa, explorando bidirecionalmente a importância do contexto na construção de sentido e na solução de problemas. (HOFMANN; MORO, 2012, p.47)

Nesse sentido, observamos a importância de explorar a matemática de modo a dar significado ao contexto financeiro, e/ou a partir de contextos financeiros trabalharem conceitos

matemáticos, essa interação mútua, pode contribuir para que os alunos sejam motivados, a partir de um contexto, a investigar que estão estudando, favorecendo um ambiente que possibilite o desenvolvimento de competências que favoreça uma atitude consciente diante das situações cotidianas e ao mesmo tempo trazer os conhecimentos extraescolares para a sala aula, propondo um espaço que promova discussões que possibilite o pensar crítico, fortalecendo o papel social da matemática.

Martinelli e Vicente (2014) destacam a importância que a escola tem em promover a formação de cidadãos críticos e atuantes nas suas relações sociais, de modo que interprete e compreenda o mundo, as relações de poder existentes, bem como, o mundo do trabalho de maneira consistente, na perspectiva de uma sociedade justa.

Nesse sentido, Peretti e Stringhini (2014), trazem a ideia de educar

Educar é capacitar e desenvolver cidadãos capazes de intervir e modificar uma determinada realidade social. Ser o dono de sua própria história. Fazer entender que a verdadeira energia e capital nesta nova era não está nas coisas materiais, mas na imaginação humana. Educar é levar as pessoas a terem liberdade e a vibrarem pelas próprias conquistas. (PERETTI; STRINGHINI, 2014, p.22)

Diante do exposto, entendemos que o ensino da Educação Financeira pode favorecer uma postura crítica diante da tomada de decisão, para que seja consciente e responsável nas mais variadas situações cotidianas que favoreça o bem-estar e uma melhor qualidade de vida.

As discussões acerca da importância de trabalhar a Educação Financeira na escola têm sido um reflexo das transformações político, econômico e social que o país vivencia. Segundo Pessoa (2016), a necessidade de trazer esse diálogo para sala de aula é evidenciada pela sociedade de um modo geral, tanto a civil quanto a política. A autora aponta que

Diante das demandas, seja de alto consumo, seja em tempos de crise financeira, é urgente que as pessoas saibam lidar com suas finanças e um caminho possível é educar os estudantes neste sentido. Uma temática que surge a partir destas demandas é a Educação Financeira Escolar, a qual, além de se inserir nas práticas de escola, torna-se objeto de pesquisa a fim de atender a diversos questionamentos científicos. (PESSOA, 2016, p.2)

Alinhadas a essa ideia, acreditamos que ao trabalhar essa temática no universo escolar, há uma possibilidade de desenvolver nos alunos uma reflexão sobre o consumo consciente, do planejamento financeiro, investimento, sustentabilidade e ética proporcionando uma formação de atitudes críticas e reflexivas que favoreça analisar os impactos das escolhas para as próximas gerações.

Com relação a Educação Financeira escolar, Silva e Powell (2013) propõem uma formação do comportamento em relação às finanças de maneira consciente desde cedo no ambiente escolar. Para eles a escola é um espaço que pode contribuir para um aprendizado

reflexivo sobre valor e uso do dinheiro, favorecendo elementos para que esse aluno esteja atento a real necessidade de adquirir um produto. Neste sentido eles afirmam:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições crítica sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12-13)

Ainda sob o ponto de vista de Silva e Powell (2013), verificamos três qualidades idealizadas por eles que permitem considerar que o aluno desenvolveu ao longo da vida escolar um pensamento financeiro ou se educou financeiramente. São elas:

- a) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;
- b) opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;
- c) desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA; POWELL, 2013, p.12-13)

Atrelados ao que mencionamos acima para que haja a formação do cidadão capaz de fazer o uso mais acertado dos seus recursos, a estrutura curricular deve estar baseada em três dimensões: pessoal, familiar e social. Aliadas a quatros eixos norteadores, os quais proporcionarão temas de discussão ao longo da Educação Básica, não se limitando apenas a algum ano escolar específico, mas transitando em todos os anos de escolaridade, são eles:

- I - Noções básicas de Finanças e Economia: Nesse eixo os temas de discussão são, por exemplo, o dinheiro e sua função na sociedade; a relação entre dinheiro e tempo - um conceito fundamental em Finanças; as noções de juros, poupança, inflação, rentabilidade e liquidez de um investimento; as instituições financeiras; a noção de ativos e passivos e aplicações financeiras.
- II - Finança pessoal e familiar: Nesse eixo, serão discutidos temas como, por exemplo: planejamento financeiro; administração das finanças pessoais e familiares; estratégias para a gestão do dinheiro; poupança e investimento das finanças; orçamento doméstico; impostos.
- III - As oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo: Nesse eixo, serão discutidos temas como, por exemplo: oportunidades de investimento; os riscos no investimento do dinheiro; as armadilhas do consumo por trás das estratégias de marketing e como a mídia incentiva o consumo das pessoas.
- IV - As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira: Nesse eixo, serão discutidos temas como: consumismo e consumo; as relações entre consumismo, produção de lixo e impacto ambiental; salários, classes sociais e desigualdade social; necessidade versus desejo; ética e dinheiro (SILVA; POWELL, 2013, p.14).

Entendemos que as práticas de ensino de Educação Financeira por meio dos eixos norteadores apontados por Silva e Powell (2013) podem ampliar a proposta de discussão de Educação Financeira na escola, não se limitando apenas a uma formação de finanças pessoais ou um guia de como fazer uso do dinheiro. Mas possibilitando, por meio de situações-problema com contextos ligados a temas relacionados a Educação Financeira, podendo contribuir para

que o aluno compreenda a sua realidade e produza conhecimentos para que sejam atuantes na sociedade.

Entendemos que a matemática pode ser instrumento para compreender as situações financeiras, bem como intervir nelas. Assim como contextos financeiros podem ser cenários propulsores de uma investigação matemática. O professor tem um papel essencial nessa exploração matemática em ambientes diferentes de aprendizagens, e podem contribuir para a formação cidadã.

Na próxima seção discutiremos como a Educação Financeira é abordada e tratada nos nossos documentos curriculares oficiais: PCN, bem como a BNCC.

1.2 A Educação Financeira e os documentos oficiais

Agregamos às nossas discussões dois importantes documentos oficiais que dizem respeito à Educação Básica, quais sejam os PCN (BRASIL, 1997 e 1998) e a BNCC (BRASIL, 2018). A justificativa de trazermos para a discussão os PCN (BRASIL, 1997 e 1998) se dá pelo fato de que nosso objeto de estudo, o Livro Didático (Manual do Professor) fez parte do PNLD de 2017, portanto regido pelos PCN.

Embora a Educação Financeira esteja integrada no currículo no Brasil, a mesma não estava contida nos PCN. No entanto, esse documento tratava de temas transversais, como Trabalho e Consumo, no qual se associava a Matemática com conteúdos relacionados ao tema, nesse caso, o consumo consciente para o desenvolvimento da cidadania.

Os PCN (1998) apresentam alguns aspectos que consideramos da Educação Financeira, mais especificamente no tema transversal Trabalho e Consumo, elencados a seguir:

- Todos os grupos sociais trabalham, seja em ocupação remunerada ou não, seja na produção de bens para a própria sobrevivência ou para a sobrevivência de outros. Assim, de formas diferenciadas e desiguais, as pessoas produzem e consomem bens, produtos e serviços, estabelecendo relações por meio de trocas de caráter econômico, político e cultural, produzindo modos de ser e de viver.
- Questões comuns à problemática do trabalho e do consumo, que envolvem a relação entre produtividade e distribuição de bens, dependem não só do acesso a informações, mas também de todo um instrumental matemático que permite analisar e compreender os elementos da política econômica que direciona essa relação.
- Com a criação permanente de novas necessidades transformando bens supérfluos em vitais, a aquisição de bens se caracteriza pelo consumismo. O consumo é apresentado como forma e objetivo de vida.
- É fundamental que nossos alunos aprendam a se posicionar criticamente diante dessas questões e compreendam que grande parte do que se consome é produto do trabalho, embora nem sempre se pense nessa relação no momento em que se adquire uma mercadoria.
- É preciso mostrar que o objeto de consumo, seja um tênis ou uma roupa de marca, um produto alimentício ou aparelho eletrônico, é fruto de um tempo de trabalho,

realizado em determinadas condições. Quando se consegue comparar o custo da produção de cada um desses produtos com o preço do mercado é possível compreender que as regras do consumo são regidas por uma política de maximização do lucro e precarização do valor do trabalho.

- Aspectos ligados aos direitos do consumidor também necessitam da Matemática para serem bem mais compreendidos. Por exemplo, para analisar a composição e a qualidade dos produtos e avaliar seu impacto sobre a saúde e o meio ambiente, ou para analisar a razão entre menor peça/menor quantidade. Nesse caso, situações de oferta como: compre 3 e pague 2, nem sempre são vantajosas, pois geralmente são feitas para produtos que não estão com muita saída.

– portanto, não há, muitas vezes, necessidades de comprá-los em grande quantidade – ou que estão com os prazos de validade próximos do vencimento.

- Habituar-se a analisar essas situações é fundamental para que os alunos possam reconhecer e criar formas de proteção contra a propaganda enganosa e contra as estratégias de marketing que são submetidas aos potenciais consumidores (BRASIL, 1998, p. 34-35).

Dessa forma, os PCN trata a Matemática como instrumento para que os alunos compreendam o mundo em que vivem e possam ter uma postura de consumidor consciente diante das estratégias de *marketing* e propaganda, conhecer os direitos e deveres do consumidor, saber analisar o objeto de consumo, seja na qualidade do produto, quantidade ou até mesmo nos prazos de validade. Neste aspecto, esse documento explicita

o papel da Matemática no ensino fundamental pela proposição de objetivos que evidenciam a importância de o aluno valorizá-la como instrumental para compreender o mundo à sua volta e de vê-la como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas. Destacam a importância de o aluno desenvolver atitudes de segurança com relação à própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, de cultivar a auto-estima, de respeitar o trabalho dos colegas e de perseverar na busca de soluções. Adotam como critérios para seleção dos conteúdos sua relevância social e sua contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno, em cada ciclo (BRASIL, 1998, p. 15-16).

Nesse sentido, entendemos que dependendo da forma que se aborda a matemática em sala de aula, isso pode refletir na postura do aluno frente aos desafios que lhes são propostos. Assim, o ensino da matemática pode possibilitar uma educação que integre escola e sociedade, que proporcionem aos alunos o desenvolvimento da consciência crítica, atitude responsável favorecendo uma formação cidadã para que possa atuar no mundo do trabalho e em suas relações sociais.

Dessa forma, alguns objetivos presentes nos PCN (5º a 8º séries): Terceiro e Quarto Círculo – Matemática, merecerem relevância, uma vez que estão de acordo com a visão que temos sobre uma Educação Matemática Crítica, contribuindo para uma Educação Financeira nessa perspectiva. Dentre elas,

- compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;

- posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
- saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
- questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL, 1998, p. 7- 8).

Desse modo, acreditamos quão é importante trabalhar uma matemática em sala de aula que favoreça ao aluno usá-la como ferramenta para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente. E, os PCN já traziam em suas orientações o ensino da matemática preocupado com os aspectos que vão além dos conteúdos, que contribua para desenvolvimento da autonomia nos alunos, favorecendo o exercício de cidadania.

Quanto à BNCC (BRASIL, 2018), trata-se do documento curricular oficial, sua última versão homologada em 2018, no qual, as aprendizagens são organizadas a partir de competências, gerais e específicas. A BNCC, (BRASIL, 2018, p.8) define competência como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. Tais aprendizagens consideradas essenciais pela BNCC devem garantir ao aluno que no decorrer da Educação Básica, a partir das articulações entre essas competências desenvolva a formação de atitudes e valores.

Em relação à Educação Financeira, a BNCC em seu texto insere essa temática como estudo da Educação da Básica, evidenciando

o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa Unidade Temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro (BRASIL, 2018, p. 269).

Nesse contexto, a BNCC (2018) legitima essa proposta de pesquisa, pois propõe que a Educação Financeira deve ser articulada em todas as disciplinas curriculares. Enfatiza, todavia, a relação entre Matemática e Educação Financeira, tratada Unidade Temática *Números*. Argumenta sobre a relevância dessa temática no processo de ensino e aprendizagem na formação de sujeitos reflexivos, críticos, preparando desde cedo a planejar financeiramente sua vida e de se tornar responsável por tomadas de decisões financeiras de maneira consciente. A BNCC enfatiza que:

cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: [...] vida familiar e social, educação para o consumo,

educação financeira [...] essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2018, p.19-20).

Nesse contexto, ressalta-se o processo de ensino e aprendizagem da matemática de forma contextualizada e crítica que possibilite aos estudantes uma análise do mundo, no qual fazem parte, seu bairro, sua cidade, lar, gastos pessoais, entre outros; dando a oportunidade de serem protagonistas da construção do seu próprio conhecimento, através de seus questionamentos e a busca para explicá-los por meio de um engajamento de cada estudante para a tomada de decisão mais acertada.

Argumentando sobre a relevância dessa temática no processo de ensino e aprendizagem na formação de sujeitos reflexivos, críticos, preparando desde cedo a planejar financeiramente sua vida e de se tornar responsável por tomadas de decisões financeiras de maneira consciente, a BNCC traz na competência geral 7 que

argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BRASIL, 2018, p.9).

No que se refere ao desenvolvimento de competências específicas da matemática, que podem contribuir para o ensino de uma Educação Financeira numa perspectiva crítica, destacamos algumas que consideramos importantes para o processo de ensino e aprendizagem dessa temática na sala de aula de matemática. Dentre elas, apontamos

- 1- Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
- 2- Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
- 4- Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
- 5- Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
- 8- Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (BRASIL, 2018, p. 265)

Desse modo, entendemos que a BNCC demonstra a preocupação em possibilitar o desenvolvimento de atitudes consciente e responsável, baseada em uma matemática que traz aspectos da realidade do aluno e auxilia esse aluno em sua participação na vida social, com autonomia. Nessa perspectiva, acreditamos que o ensino de matemática, alinhadas com as

competências apresentadas na BNCC que visam à formação integral do aluno em todos os aspectos da vida, pode promover uma Educação Financeira que auxilia o aluno na formação de seu comportamento em relação às finanças, de uma maneira reflexiva, crítica e responsável, para tomar decisões conscientes nas suas necessidades diárias.

A seguir, apresentaremos como aconteceu o processo de implementação da Educação Financeira como proposta de temática para ser discutida nas salas de aula das escolas brasileiras.

1.3 A Educação Financeira: sua implementação no Brasil

O movimento para a inserção da Educação Financeira no Brasil é resultado de influência pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) uma organização internacional que visa o desenvolvimento da economia aos seus países membros e colaboradores, como o Brasil, principalmente pelo viés da Educação. No que se refere às discussões e recomendações da OCDE destaca-se a abordagem da Educação Financeira no ambiente escolar e/ou através dos ambientes virtuais para educar financeiramente a população.

Desse modo, o Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiros, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização (COREMEC) criou um grupo de trabalho (GT), formado com representantes do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil, por meio da deliberação nº 3, em 2007, com objetivo de elaborar uma ENEF para o país, cuja finalidade era melhorar o nível de educação financeira no Estado brasileiro, essa proposta foi concluída após 18 meses de muitos estudos e trabalho pelo GT.

Posteriormente, através do nº 7. 397/ 2010 o governo brasileiro implementou a ENEF que segundo o site Vida e Dinheiro (2010) tem como objetivo possibilitar o fortalecimento da cidadania fornecendo e apoiando ações que auxiliem a população nas tomadas de decisão de maneira autônoma e consciente.

Em consonância, também foi criado o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF), que tem a função de traçar planos, programas, ações e coordenar a execução da Educação Financeira nas escolas, além de programas educativos que atenda a sociedade civil, estabelecendo diretrizes e objetivos para o planejamento, financiamento, implementação e revisão da ENEF, como destaca o site Vida e Dinheiro (2010).

Cabe ressaltar que a consolidação da ENEF se deu por meio da CONEF e do Grupo de Apoio Pedagógico (GAP-MEC), grupo este dirigido pelo Ministério da Educação (MEC), foi constituído com a finalidade de realizar a assessoria do comitê, revisando e validando os

conteúdos e propostas pedagógicas relacionadas à Educação Financeira. Tendo um papel fundamental na avaliação e validação de todo material utilizado e difundido pelo Programa Educação Financeira nas Escolas. Esses programas são direcionados pela Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF - Brasil), organização da sociedade civil de interesse público, criada em 2011, com o compromisso da promoção do desenvolvimento socioeconômico incentivando da Educação Financeira no Brasil, com a responsabilidade de executar ações aprovadas nas reuniões deste GT.

Como a ENEF se inspirou nas diretrizes da OCDE que estão alicerçadas em orientações para o exercício de cidadania, com atitudes consciente e responsável diante do trabalho, finanças, orçamento, planejamento e consumo. Também adotou o conceito de Educação Financeira definida por esta organização internacional, que define como

o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar, contribuindo, assim de modo consistente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (Disponível em <https://www.vidaedinheiro.gov.br>, acesso em 26/06/2020, p.20).

Vimos que a partir do conceito de Educação Financeira acima que a proposta apontada pela OCDE sobre essa temática para a escola permeia numa formação do comportamento, principalmente, no que diz respeito às finanças. Acreditamos que a Educação Financeira no ambiente escolar não deve esgotar suas discussões apenas ao comportamento em relação às finanças pessoais, mas ampliar a compreensão dos alunos sobre questões sociais, e refletir suas atitudes consumo e os impactos social e ambiental, para a construção de uma consciência financeira crítica que possibilita uma autonomia na tomada de decisão.

Nesse sentido, em nosso estudo apoiamos com o conceito de Educação Financeira apresentada por Silva e Powell (2013) centrado na formação do comportamento e atitudes conscientes desde cedo no ambiente escolar. Para eles, a escola é um espaço que pode contribuir para um aprendizado reflexivo sobre valor e uso do dinheiro, favorecendo elementos para que esse aluno mudanças de comportamentos e atitudes de maneira responsável e consciente. Neste sentido eles afirmam:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições crítica sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (SILVA; POWELL, 2013, p. 12-13).

Observando o que já foi exposto tomamos como válida a proposta da Educação Financeira Escolar que está baseada em desenvolver nos alunos uma postura crítica frente às situações financeiras. Acreditamos que a matemática pode ser instrumento para compreender as situações financeiras, bem como intervir nelas. Assim como contextos financeiros podem ser cenários propulsores de uma investigação matemática. O professor tem um papel essencial nessa exploração matemática em ambientes diferentes de aprendizagens, o podem contribuir para a formação do cidadão crítico e reflexivo.

As ações precursoras no Brasil com relação às práticas sobre a Educação Financeira em sala de aula, se deu com desenvolvimento de ações na escola. De acordo, com estudos, cerca de 891 escolas públicas estaduais de cinco estados brasileiros: Tocantins, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Ceará e o Distrito Federal, alcançando um total de aproximadamente 27 mil alunos e 1800 professores participaram de um projeto piloto, direcionado a estudantes do Ensino Médio, com duração de três semestres letivos, de agosto de 2010 até Dezembro de 2011, cuja finalidade era avaliar o impacto do uso do material didático produzido pela GAP-MEC para trabalhar a Educação Financeira no ambiente escolar.

De acordo o relatório anual da ENEF (2016), essa amostra da primeira ação produziu efeitos positivos sobre o comportamento tanto dos jovens estudantes bem como sua família em relação às finanças depois das orientações propostas pelo projeto. O documento relata que analistas do Banco Mundial constataram

o aumento de 1% do nível de poupança dos jovens que passaram pelo programa. Os resultados apontaram ainda que 21% a mais dos alunos faziam uma lista dos gastos todos os meses e 4% a mais dos alunos negociavam os preços e meios de pagamento ao realizarem uma compra. As famílias também foram beneficiadas, pois temas como orçamento, planejamento e taxas bancários entraram na pauta das conversas e decisões conjuntas de gastos por causa dos deveres de casa. O relatório conclui, ainda, que jovens educados financeiramente podem contribuir para o crescimento de 1% do PIB do Brasil. (Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br>, acesso em 26/06/2020, p. 9)

Diante destes dados vimos que os resultados desse projeto-piloto foram satisfatórios, no que diz respeito à relação desses jovens e suas respectivas famílias com gerenciamento do dinheiro. Mesmo nós acreditando que a Educação Financeira vai além da administração dos recursos financeiros, como aponta Pessoa (2016), incluindo o cuidado consigo, com o outro e o planeta, notamos que houve uma mudança de comportamento desses jovens, isso demonstra a importância do estudo da Educação Financeira para o desenvolvimento da cidadania.

Em 2014, os testes piloto foram direcionados para o Ensino Fundamental, duas cidades brasileiras foram contempladas para realização dessa ação, são elas: Joinville - SC e Manaus - AM. No total, foram 400 professores, 14. 886 alunos, 651 turmas e 201 escolas que participaram

dessa experiência. Cabe ressaltar, que os professores das secretarias que aderiram ao programa tiveram uma formação pela AEF-Brasil.

De acordo com o relatório anual 2019 da AEF-Brasil (2019, p. 9), traz dados que revelam o alcance do Programa de Educação Financeira nas Escolas na comunidade escolar espalhadas pelo Brasil até final do ano mencionado foram “7 500 escolas impactadas, 703 mil estudantes atingidos, 25 mil professores e técnicos capacitados e 30 mil pais impactados”. Esses números quando comparamos aos anos de 2011-2012 e 2014 quando aconteceram os projetos-piloto podemos observar o aumento considerável de pessoas que tiveram acesso gratuitamente à informação, orientação e formação para o fortalecimento da cidadania.

Segundo o site da AEF-Brasil (2011) o programa de Educação Financeira nas Escolas é composto por dois projetos, um voltado para Ensino Médio e o outro para o Fundamental. Tanto o projeto pedagógico quanto os livros são por níveis de ensino que propõe ao aluno e ao professor, atividades que relacionam a temática com o cotidiano escolar. De acordo com esse site, a estrutura desses livros “tanto o modelo pedagógico quanto os conteúdos financeiros possibilitam ao aluno se colocar como protagonista de sua história de vida, dando a ele condições de planejar e fazer acontecer o futuro que deseja para si, em conexão com o grupo familiar e social a que pertence”. A ideia é contextualizar a Educação Financeira ao cotidiano do aluno para que o mesmo possa desenvolver competências e habilidades que os auxilie nas tomadas de decisão em situações de seu convívio social.

Os livros que compõem parte do material didático do programa, tanto na versão do professor quanto a do aluno foram disponibilizados gratuitamente no formato digital, desde 2014, contemplando três volumes que estão relacionados com os anos escolares relativos ao Ensino Médio, trazendo em seu corpo orientações e sugestões pedagógicas aos professores e gestores, podendo inclusive imprimir as obras ou realizar o *download* parcial ou total. A versão para o Ensino Fundamental (1º ao 9ºano) foi disponibilizada em 2016 com a mesma estrutura da coleção do Ensino Médio.

Nessas obras didáticas, a proposta pedagógica está centrada em proporcionar ao aluno por meio da informação e orientação a formação de um pensamento financeiro consolidado e o desenvolvimento de atitudes autônomas e saudáveis.

Embora a Educação Financeira atualmente esteja inserida no documento curricular vigente em nosso país, a BNCC, no documento anterior, os PCN, a Educação Financeira não era assim denominada, mas haviam discussões a respeito do consumo consciente e de atitudes responsáveis para uma formação cidadã, mais especificamente no tema transversal Trabalho e Consumo.

Somente, em 2010, como já vimos nesta seção o governo brasileiro implementou no país a ENEF, com intuito de educar financeiramente a população e inserir essa temática no ambiente escolar.

Em 2018, a BNCC incluiu a Educação Financeira entre os temas transversais que deverão constar nos currículos escolares de todo o Brasil. Nesse contexto, a BNCC propõe que a Educação Financeira deve ser articulada em todas as disciplinas curriculares, destacando a relação entre Matemática e Educação Financeira. Argumenta sobre a relevância dessa temática no processo de ensino e aprendizagem na formação de sujeitos reflexivos, críticos, preparando-os desde cedo para um planejamento financeiro e tornando-os responsáveis por tomadas de decisões conscientes, que impactuem em suas vidas e no mundo.

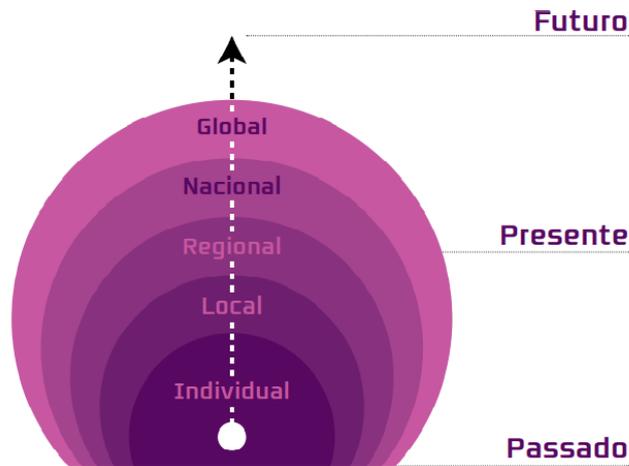
1.4 A ENEF e seus objetivos

Esse Programa Educação Financeira nas Escolas tem como um dos seus objetivos a formação de um pensamento financeiro consolidado e o desenvolvimento de atitudes autônomas e saudáveis. Para alcançar esses objetivos mencionados acima, foi adotado em todas as obras desse programa um modelo conceitual de Educação Financeira, que está centrado no dia a dia do aluno. Segundo a CONEF (2014, p.9) – Ensino Fundamental, “o cotidiano acontece sempre em um espaço e um tempo determinados. Por isso, é importante que seja estudada segundo as dimensões espacial e temporal”. Nesse sentido, essas dimensões são consideradas objetivas, que se desdobram em outros seis objetivos, sendo quatro deles referentes à dimensão espacial e, outros dois são relativos à dimensão temporal.

Quanto aos objetivos espaciais eles tratam os conceitos de Educação Financeira de modo a possibilitar o desenvolvimento de competências que favoreçam o pensar crítico e reflexivo que possibilitem mudanças de atitudes visto o comportamento das nossas ações e atitudes individuais e seus impactos socioambientais, político-econômico no mundo em que vivemos. E, os objetivos temporais, trabalham os conceitos dessa temática visando contribuir para a formação de uma consciência responsável nas tomadas de decisão, trazendo como ponto de partida os efeitos das nossas escolhas hoje no futuro.

Esses dois objetivos se conectam na medida em que os espaços atravessam os tempos conectando o passado, o presente e o futuro de tal forma que eles se inter-relacionam como podemos observar na Figura 1, a seguir:

Figura 1 - Dimensões espacial e temporal da Educação Ambiental



Fonte: CONEF- Ensino Fundamental (2014, p.10).

Como podemos observar na Figura 1 as dimensões espaciais se relacionam entre si, passando pelo tempo que estabelece uma relação de cadeia, ligando o passado, presente e o futuro. Nesse sentido, vemos que as ações e atitudes individuais do cotidiano podem impactar, seja positivamente ou negativamente a nós mesmos e, no âmbito do nosso convívio social (nível local) podendo alcançar outros níveis de organização, atingindo em nível global e vice-versa. Há problemas em nível nacional que não seria necessário tomar rumos globais, como por exemplo, danos ambientais, entre outras situações que poderiam ser resolvidas nesse nível, como destaca a CONEF (2014).

Como mencionamos, o tempo traz os resultados das ações individuais, mas também pode ser utilizado como um momento para refletir atitudes que nossa de cada dia. Visto que as consequências de nossas tomadas de decisões podem não estar somente atrelado ao passado, mas refletir antes de agir, planejar uma ação e ter consciência das possíveis consequências pode ser um caminho para que no decorrer do tempo para não atingir outros espaços sociais de maneira negativa. Não queremos dizer, que as ações devem se restringir a único nível, muito pelo contrário, ações que possam beneficiar o indivíduo e sociedade são mobilidades essenciais para construir espaços que haja a compreensão da responsabilidade social em diversos contextos, o exercício de cidadania, que, por sua vez, podem contribuir para a construção de um ambiente ético e democrático.

A partir desses objetivos de dimensão espacial e temporal como já foi dito se desdobra em outros, que relacionam entre si, como veremos no Quadro 1.1 a seguir:

Quadro 1.1 – Relações entre os objetivos espaciais e temporais

Objetivos espaciais				Objetivos temporais	
Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6
Formar para a Cidadania	Ensinar a consumir e a poupar de modo ético, consciente e responsável	Oferecer conceitos e ferramentas para tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude	Formar multiplicadores	Ensinar a planejar a curto, médio e longo prazos	Desenvolver a cultura da prevenção

Fonte: CONEF – Ensino Fundamental (2014, p.17) – adaptado pelas autoras.

Podemos notar que todos os objetivos expostos no Quadro 1.1 tem como premissa formar e orientar as pessoas na perspectiva da Educação Financeira. Tendo em vista isso, consideramos pertinente discutir um pouco sobre cada um deles para compreendermos o embasamento da ENEF para educar financeiramente as crianças e adolescentes no espaço escolar. Assim sendo, temos dentro dos objetivos espaciais:

Objetivo 1 (Ob1) – Formar para a Cidadania: promover debates em sala de aula sobre direitos e deveres que contribuam para mudanças de pensamentos e atitudes referentes a comportamentos financeiros e socioambiental para fortalecer o exercício de cidadania para construção de uma sociedade justa e democrática.

Objetivo 2 (Ob2) – Ensinar a consumir e a poupar de modo ético, consciente e responsável – Como no (Ob1) traz como centro de discussões os direitos e deveres, é sabido que consumir é um direito comum a todos os indivíduos, em nosso contexto social existe uma estimulação para o consumismo, como aponta Baumann (2008), essa vontade insaciável de consumir além do que precisamos para viver. Dessa forma, esse (Ob2) tem uma preocupação possibilitar o desenvolvimento de uma consciência responsável e ética ao consumir, distinguindo desejos x necessidades, para que o consumo se torne uma prática equilibrada, aliada também a prática de poupar. Esse equilíbrio entre consumir e poupar pode favorecer o fortalecimento da cidadania, visto que essas atitudes em níveis adequados refletem positivamente na economia, na sociedade e no meio ambiente.

Objetivo 3 (Ob3) – Oferecer conceitos e ferramentas para tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude – a Educação Financeira Escolar pode ser um dos caminhos na sala de aula para que os alunos aprendem a fazer a leitura crítica de textos publicitários, como propaganda de produtos bens e serviços, para que consigam fazer um julgamento crítico e, não sejam levados pelas apelações que as mídias e propagandas fazem para estimular o desejo de

comprar, muitas vezes, sem necessidade. Os conceitos trabalhados nessa temática, como desejos x necessidade, visto na (Ob2); planejamento; orçamento; investimentos, entre outros; são ferramentas para que os alunos possam desenvolver uma consciência crítica para tomar decisão com autonomia, sem possíveis influências externas do marketing tão expressivo na sociedade atual. Cabe, salientar que esse (Ob3) destaca que existe uma outra variável que pode ser um fator influenciador nas tomadas de decisões financeiras, emoção, que é o tempo todo estimulada pela publicidade para influenciar o consumismo e dependentes emocionalmente do consumo para gerar o bem estar “artificial” e, nesse sentido a razão perde o espaço. Dessa forma, apenas ter a informação não é suficiente, faz necessário compreender esse mundo financeiro, para também aprender a lidar com as emoções.

Objetivo 4 (Ob4) – Formar multiplicadores – A família é a primeira instituição que educa financeiramente uma criança, quando, por exemplo, os pais dizem o que podem e o que não podem comprar; quando os pais compram exageradamente; ou quando conta o dinheiro para saber se vai poder comprar ou não o produto; quando a família planeja para comprar; essas ações representam modos de vida dessa família que provavelmente serão aprendidos pelos seus filhos. Bem como, uma família que não tem controle com os gastos pode influenciar suas crianças a serem gastadoras, que não veem as situações financeiras com sustentabilidade. Pensando nesse sentido, esse (Ob4) trata de desenvolver no ambiente escolar uma formação crítica de crianças e jovens que possam auxiliar suas famílias a organizar com mais confiança projetos de vida, através de conhecimentos levados por esses alunos para o seu seio familiar e, esse conhecimento da Educação Financeira, importante e necessário para vida sociedade atual, alcança mais pessoas que podem se beneficiar com boas práticas e ideias que são levados pelos seus filhos para casa, a partir de conceitos aprendidos na escola.

E, nos objetivos temporais:

Objetivo 5 (Ob5) – Ensinar a planejar a curto, médio e longo prazos – O ato de planejar não se restringe a poupar dinheiro, mas envolve tanto o contexto familiar, como mencionamos no (Ob4) e as etapas para alcançar determinado o objetivo, como elencar prioridades e, também fazer algumas renúncias, e o tempo é um fator primordial para que as decisões sejam tomadas de maneira responsável e com autonomia, pois uma escolha do presente pode ter consequências no futuro, não condicionado apenas a uma necessidade do presente. A preocupação desse (Ob5) é orientar os alunos para compreender a importância de planejar nossas ações, aprendendo a elaborar o planos de seus projetos de vida e de sua família.

Objetivo 6 (Ob6) – Desenvolver a cultura da prevenção – No objetivo anterior (Ob5) a ideia de planejar, de centrar na construção de um planejamento dos objetivos pessoais não

pensando apenas no presente, mas as possíveis consequências das nossas ações no futuro. Fica evidente que o tempo é um fator importante, pois desde cedo faz necessário aprendermos conceitos financeiros baseados no cotidiano e no convívio social para que nossas ações estejam sempre baseadas no cuidado com si mesmo, com o coletivo e com o planeta. Esse (Ob6) tem uma preocupação de estabelecermos um planejamento pensando nas nossas necessidades no futuro (plano de previdência); guardar dinheiro para possíveis imprevistos (poupar); evitar desperdícios (ter um olhar de sustentabilidade). Todos esses objetivos se inter-relacionam para promover uma Educação Financeira que favoreça o compromisso com a cidadania, preocupada com a justiça social e a democracia.

Desse modo, o livro do professor de Educação Financeira do 8º ano que faz parte do material didático do programa Educação Financeiras nas Escolas, tem embasamento nesses objetivos mencionados, com uma proposta metodológica lúdica, um “Jogo Pervasivo” que favorece o protagonismo do aluno, visto que os conceitos financeiros são trabalhados tendo como pano de fundo narrativas imaginárias alinhada à linguagem dessa faixa etária. Com orientações para o professor trabalhar a Educação Financeira baseado nas vivências dos alunos, direcionando o seu fazer pedagógico baseado em objetivos que mencionamos no Quadro 1.1 para o fortalecimento de atitudes consideradas adequadas para uma vida financeira saudável e um mundo sustentável.

Cabe salientar, que mesmo esse livro do professor trazendo uma sugestão do planejamento e tarefas para o professor desenvolver em seis encontros previstos para trabalhar a Educação Financeira nesse ano escolar, o livro destaca a autonomia do professor no direcionamento das tarefas, inclusive dando “liberdade” de acrescentar outras atividades específicas de sua disciplina e envolver outras áreas do conhecimento, enriquece o material para o ensino dessa temática.

Na próxima seção, discutiremos como a abordagem da Educação Matemática numa perspectiva crítica que pode contribuir para que os alunos desenvolvam uma consciência crítica, favorecendo mudanças de atitudes, tomada de decisão consciente nas diversas situações cotidianas.

1.5 A Educação Financeira na Educação Matemática

A matemática é parte da humanidade, pois se desenvolveu a partir das necessidades cotidianas do homem e, pode ser utilizada como instrumento para integrar o ser humano em seu mundo e auxiliar a tomada de decisão nas mais variadas situações do convívio social, aponta

D'Ambrósio (2008). Desse modo, as habilidades trabalhadas em sala de aula com objetivo de construir competências que deem suporte para que os alunos aprendam de forma significativa essa disciplina, precisa estar atrelado ao contexto social, político, econômico e cultural que esse aluno está inserido, bem como sua prática no dia a dia.

Nessa perspectiva, D'Ambrósio (2008), se preocupa com o processo de ensino e aprendizagem da matemática no chão da escola. Salientando, quando o conhecimento matemático é produzido de uma maneira especializada e disciplinar, a matemática pela matemática, há uma necessidade de repensar como e para quê ensinar matemática.

Desse modo, D'Ambrósio (2008) enfatiza que o ensino da matemática não deve esgotar em si mesmo, mas proporcionar aos alunos desenvolver competências matemáticas que possibilite resolver as diversas situações de suas vivências cotidianas, possibilitando que a matemática seja um instrumento para um movimento social integrador na sociedade em que vive.

Neste sentido, D'Ambrósio (1999) defende uma concepção de Educação Matemática que se aproxima da concepção de alfabetização proposta por Freire (1975), indissociável da consciência crítica. Uma alfabetização matemática que vai além de ensinar e aprender o conteúdo matemático, mas o aluno estabelece uma compreensão do seu contexto, em sua totalidade, como ressalta Freire (2005) a partir do ensino da matemática que estabelece relações do homem com o mundo, nunca descontextualizado, mas com sentido.

Segundo D'Ambrósio (2008), diante de uma sociedade impregnada pelo desenvolvimento da tecnologia e pela tecnologia, as desigualdades sociais e econômicas evidenciadas no mundo pelo processo de globalização marca a sociedade pela inclusão e exclusão, pela riqueza e a pobreza e, cada indivíduo tem uma experiência bem singular nesse sentido e, que são relevantes para seu modo de ver e agir no mundo.

Nessa perspectiva, D'Ambrósio (1999) propõe uma Educação Matemática baseada no currículo alicerçada no *trivium: literacia, materacia e tecnocracia*, que assegurados no compromisso ético e político pode contribuir para que homens e mulheres desenvolvam a competência leitora crítica do contexto político, econômico e sociocultural que vivemos, buscando oportunidades que essa condição favoreça a igualdade e justiça social.

Desse modo, D'Ambrósio (1999), associa a *literacia* com capacidade dos homens e mulheres lidar e processar com os instrumentos de comunicação da atualidade como escrita, leitura, cálculo, diálogo e mídias em geral. A *materacia* com a capacidade de utilizar, interpretar e analisar códigos “de propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real”, aponta D'Ambrósio (1996, p.119). E, *tecnocracia*

associada à capacidade de usar e combinar instrumentos simples e complexos avaliando suas adequações a situações diversas.

Desse modo, D'Ambrósio (2008) destaca que todas as etapas da vida humana há desenvolvimento da matemática, com fazer matemática nas atividades cotidianas, não quer dizer que o indivíduo vai aplicar fórmulas e regras, mas existem processos que são naturais como comparar, medir, classificar, ordenar, quantificar que é o ponto de partida para o pensamento matemático nas crianças, dando autonomia a elas dizerem o que estão construindo, levando assim ao pensamento abstrato.

Da mesma forma, Freire (1996) propõe que os saberes socialmente construídos pelos alunos a partir de suas experiências diárias devem ser respeitados e valorizados na sala de aula pelo professor e a por meio deles observar as relações desse conhecimento prévio com os conteúdos a serem trabalhados nas aulas. Freire (2005) aponta que para o homem compreender criticamente a totalidade e a partir daí desenvolver respostas para si mesmo. Segundo ele,

a questão fundamental, neste caso, está faltando aos homens uma compreensão da totalidade em que estão captando-a em pedaços nos quais não reconhecem a interação constituinte da mesma totalidade, não podem conhecê-la. E não podem porque, para conhecê-la, seria necessário partir do ponto inverso. Isto é, lhes seria indispensável ter antes a visão totalizada do contexto para, em seguida, separarem ou isolarem os elementos ou parcialidades do contexto, através de cuja cisão voltariam com mais claridade à totalidade analisada. (FREIRE, 2005, p. 111)

Entendemos que o ensino de matemática deve estar articulado com temas que fazem parte da realidade dos alunos e que são dos interesses deles, possibilitando uma relação com o que se aprende em sala de aula e o contexto, ao qual, estão inseridos. Freire (2005, p. 115) destaca que “a temática significativa aparece, de qualquer maneira, com seu conjunto de dúvidas, de anseios e esperanças”. Nesse sentido, o ponto de partida na sala de aula sejam os “problemas próprios do seu entorno” sociocultural, como diz D'Ambrósio (1996, p. 16), que favoreça o pensar crítico da sua realidade e, contribua para o desenvolvimento de competências que proporcione respostas aos mesmos.

Sobre essas investigações temáticas ou temas geradores e suas relações intrínseca com o homem, Freire (2005, p. 114) destaca que “é importante reenfatar que o tema gerador não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homem-mundo”. Podemos observar que o aprendizado não se dar de forma compartimentada, mas no processo de interação entre as partes, que possibilita o desenvolvimento da consciência de realidade e de autoconsciência, para atuarem frente às questões políticas, econômicas e socioculturais. Freire (2005) destaca que as práticas pedagógicas que promovem o pensar crítico, favorece uma ação educativa libertadora.

Nessa perspectiva, D'Ambrósio (2008) aponta que a Educação Matemática pode nos proporcionar algumas reflexões acerca da própria matemática quando em suas concepções traz uma “tonalidade política”. Alguns aspectos como pensar sobre o tipo de matemática que estamos falando? Para quem essa matemática vai atender? Como o processo de ensino de matemática se deu ao longo dos anos? De que forma esse ensino pode ser repensado para desenvolver uma abordagem para além dos conteúdos, que discutam aspectos políticos e sociais.

Segundo D'Ambrósio (1986), o ensino de matemática no Brasil sempre foi historicamente marcado pela influência de outras culturas. O currículo dessa disciplina sempre trouxe uma quantidade de conteúdos a serem trabalhados em sequência e de forma linear, a partir de um currículo pré-fixado, através de objetivos que centravam o ensino na própria matemática, sem quase nunca reconhecer e valorizar as vivências dos alunos e as questões socioculturais para construção da prática pedagógica.

Nesse sentido, Silva (2015) ressalta que nos anos 80 surge um movimento de pesquisadores preocupados com o processo de ensino da matemática desarticulado da realidade do aluno. Uma educação antidialógica, denominada por Freire (2005, p. 118) como uma prática “bancária”, na qual, os alunos não constroem sua própria palavra, os conhecimentos são transmitidos pelo professor e apenas reproduzidos pelos alunos.

Desse modo, contestando a concepção de uma matemática voltada para si mesma surge a Educação Matemática Crítica defendida por Skovsmose (2008, p.101) como “uma expressão das preocupações sobre os papéis sociopolíticos que a Educação Matemática pode desempenhar na sociedade”. Essa concepção leva em consideração reconhece e valoriza o aluno e suas relações sociais, políticas e econômico no processo de ensino e aprendizagem de matemática através de seus *backgrounds* e *foregrounds*.

Skovsmose (2014) evidencia essa preocupação com os aspectos sociais que são relevantes para o processo das ações educativas: o *background* e *foreground* dos alunos. O *background* dos alunos está associado com o seu passado, suas vivências, algo que já aconteceu, não muda, e pode de alguma forma influenciar nas decisões presente. Já *foreground* “refere-se às oportunidades que as condições sociais, políticas, econômicas e culturais proporcionam a ele”, aponta Skovsmose (2014, p.31). Ele destaca que o *foreground* também está relacionado com forma que a pessoa pensa para o seu futuro, suas expectativas, seus anseios e até mesmo suas possíveis frustrações.

Nesse sentido, ao discutir o *background* e *foreground* dos alunos traz a possibilidades de estabelecer um processo de aprendizagem com significado, associando o *background* dos

alunos ao conteúdo. Da mesma forma que a construção das ações pedagógicas em sala de aula vai depender da intencionalidade desse aluno, como são suas perspectivas em relação a vida. Cabe ressaltar, que tanto o *foreground* e *background* não são provenientes de “processos absolutamente racionais”, destaca Skovsmose (2014, p.36), mas a partir da interação humana nos mais diversos ambientes, no ato de comunicar, tem relação com sua relação com o mundo.

A Educação Matemática Crítica proposta por Skovsmose (2008) tem como inspiração nos princípios dos processos educacionais para emancipação, baseada no diálogo, defendido por Paulo Freire (2005, p. 78), entendido não como uma conversa qualquer, mas como um propulsor de uma prática educacional, que utiliza essa comunicação em sala de aula como um instrumento para favorecer uma liberdade para aprendizagem.

Em verdade, não seria possível à educação problematizadora, que rompe com os esquemas verticais características da educação bancária, realizar-se como prática para a liberdade, sem superar a contradição entre educador e os educandos. Como também não lhe seria possível fazê-lo fora do diálogo. (FREIRE, 2005, p. 78)

Acreditamos que o diálogo rompe com a educação tradicional, na qual que o professor é o centro do saber, e o aluno pode exercer o papel de protagonista na construção do seu próprio conhecimento, os diálogos e as discussões propostos em sala de aula, mediados pelo professor, possivelmente gera em torno dos interesses dos alunos. Nesse cenário “o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”, afirma Freire (2005, p.79), o professor e alunos constroem juntos os aprendizados.

A Educação Matemática Crítica traz concepções do Programa Etnomatemática desenvolvido por Ubiratan D’Ambrósio (2008), que estabelece a matemática desenvolvidas pelas necessidades cotidianas do homem, manifestadas em diferentes grupos, nas diversas culturas e religiões. Que prioriza a reflexão sobre o fazer matemáticos, como o homem aprende a se relacionar com a natureza e sistematizar a sociedade.

Nesse sentido, Skovsmose (2000) traz a discussão sobre o papel social que a Educação Matemática pode desenvolver na busca pela igualdade e justiça social, numa sociedade impregnada de tecnológica, ao qual estamos inseridos, que ao mesmo tempo em que beneficia, como também exclui, evidenciando as desigualdades sociais e econômicas existentes nos diversos contextos.

Nesse sentido, tratar a Educação Matemática Crítica como possibilidades de desenvolver uma formação cidadã, na qual os alunos reflitam sobre suas possibilidades de usá-las nas diversas situações do dia a dia, trazem como centro de discussões o poder e democracia. Desse modo, para Skovsmose (2007), a educação

não pode apenas representar uma adaptação de prioridades políticas e econômicas (quaisquer que sejam); a educação deve engajar-se no processo político, incluindo preocupação com a democracia [...] Eu não vejo a democracia apenas como se referindo aos procedimentos relativos à eleição – embora seja um elemento essencial a ela [...] Para mim, a democracia também se refere a um “modo de vida”: ao modo de negociar e fazer mudanças. Democracia se refere aos procedimentos políticos assim como as formas de ação em grupo e em comunidades. (SKOVSMOSE, 2007, p.19)

Entendemos que essa democracia pode ser desenvolvida a partir de um ensino da Matemática que se preocupa em discutir aspectos políticos e sociais, numa perspectiva de possibilitar o desenvolvimento de competências que favoreçam o pensar crítico e reflexivo que possam contribuir para a formação de cidadãos capazes de atuar com autonomia frente às diversas situações do seu convívio social.

Nesse sentido, Skovsmose (2000, p.2) atribui algumas competências matemáticas que podem servir de apoio para o desenvolvimento consciência crítica, dentre elas traz a concepção de *matemacia* que “não se refere apenas às habilidades matemáticas, mas também à competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática” apoiada na concepção alfabetização crítica, defendida por Freire (1975). Desse modo, Skovsmose (2000) aponta o ensino da Matemática em direção à Educação Matemática Crítica.

Nesse sentido, Skovsmose (2014, p. 45) considera como um desafio da educação matemática possibilitar uma aprendizagem que traga mais significados aos alunos. Ele afirma “fui buscar respostas fora do ensino tradicional de matemática, e descobri-me fascinado pela pedagogia de projetos”. O pesquisador destaca que não está afirmando que ao trabalhar com projetos em sala de aula, todos os desafios das práticas educacionais serão solucionados, mas essa proposta tem a possibilidade de estimular o aluno a estudar, investigar favorecendo os cenários para a investigação.

A concepção de cenário para investigação proposta por Skovsmose (2014) se difere das concepções do ensino tradicional da matemática. Ele aponta que o entendimento de Educação Matemática Tradicional pode variar de acordo com o tempo e espaço. No entanto, ele sugere que este tipo de ensino evidencia seu modelo de como a sala de aula é organizada. Desse modo, Skovsmose (2014) exemplifica esse modelo a partir de dois momentos:

Primeiro o professor apresenta algumas ideias e técnicas matemáticas, geralmente em conformidade com livro-texto. Em seguida, os alunos fazem exercícios pela aplicação direta de técnicas apresentadas. O professor confere as respostas. Uma parte essencial do trabalho é resolver exercícios do livro. (SKOVSMOSE, 2014, p. 51)

Como já discutimos nessa seção, a partir das concepções da educação tradicional sob ótica de Freire, que denomina como prática “bancária” valoriza a resolução exercícios, a ação fiscalizadora do professor e que os padrões de comunicação entre professor e alunos estão

associados a repetição. Skovsmose (2014) atribui uma característica singular do ensino da matemática tradicional, que ele denomina como *paradigma do exercício*.

No entanto, algumas propostas metodológicas de ensino têm desafiado o paradigma do exercício, dentre elas, algo bem diferente, o cenário para a investigação, que Skovsmose aponta

um cenário para investigação é um terreno sobre o qual as atividades de ensino-aprendizagem acontecem. Ao contrário da bateria de exercícios tão característica do ensino tradicional de matemática, que se apresenta como uma estrada segura e previsível sobre o terreno, as trilhas dos cenários para a investigação não são tão bem-demarcadas. Há diversos modos de explorar o terreno e suas trilhas. Há momentos de prosseguir com vagar e cautela, e outros de se atirar loucamente e ver o que se acontece. (SKOVSMOSE, 2014, p.45-46)

No cenário para a investigação, os alunos recebem o convite para se envolverem no processo de aprendizagem que se dá através da exploração e argumentação. Desse modo, Skovsmose (2000) destaca:

Um cenário para a investigação é aquele que convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações. O convite é simbolizado pelo “O que acontece se ... T” do professor. O aceite dos alunos ao convite é simbolizado por seus “sim, o que acontece se...T”. Dessa forma, os alunos se envolvem no processo de exploração. O “Por que isto...?” do professor representa um desafio e os “Sim, por que isto...T” dos alunos indica que eles estão encarando o desafio e que estão procurando explicações. Quando os alunos assumem o processo de exploração e investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem. No cenário para investigação, os alunos são responsáveis pelo processo. (SKOSVMOSE, 2000, p. 06)

Entendemos que o aceite do convite pelos alunos favorece o movimento nos ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000) favorecendo os cenários para investigação, promovendo o protagonismo do aluno no processo educativo. Cabe ressaltar, que as atividades por si só, não produzem os cenários para investigação, a partir das orientações e sugestões de como ampliar o trabalho dos temas envolvidos nessas atividades quando bem explorados pelos professores contribuem para uma proposta de aula investigativa e que favoreça o diálogo, o pensar crítico, argumentação para a construção do conhecimento com autonomia.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração é que não existe uma certeza sobre a aceitação do convite por parte do aluno. Eles podem entusiasmar pela proposta, bem como podem não expressar nenhum interesse. Dessa forma, podemos convidar, mas nunca impor aos alunos participar de uma atividade desenvolvida no cenário para investigação.

Considerando as ações educativas desenvolvidas no cenário para investigação, podemos apontar que elas são bem diferentes da proposta que se baseiam apenas nos exercícios, estabelecendo diferentes ambientes de aprendizagem. Esses ambientes, por sua vez, são diferenciados de acordo com as referências que podem auxiliar os alunos a construir significados “para conceitos e atividades matemáticas”, aponta Skovsmose (2000, p.7).

Com relação às diferentes possibilidades de referências, de acordo com Skovsmose (2014) podemos ressaltar

Tais referências podem visar conceitos puramente matemáticos; nesse sentido, a resolução de uma equação não exige que se faça referência a objetos ou situações não matemáticos. Por outro lado, é possível fazer referência a objetos que *parecem* vir da realidade. Nesse caso, as atividades estão numa semirrealidade. E, por fim, referências podem ser feitas a situações da vida real. (SKOVSMOSE, 2014, p. 54)

Entendemos existem três tipos de referências e que diferenciam entre si. São elas: referência a Matemática Pura; Referência a Semirrealidade e Referência a Realidade, como propõe Skovsmose (2000). Sendo que cada uma delas tem características próprias e trazem uma concepção do tipo de atividades que podem ser desenvolvidas em sala de aula.

Ao combinarmos as três diferentes referências com os dois diferentes paradigmas de atividades de sala de aula, obtemos uma matriz com seis tipos de ambientes de aprendizagem descritos no Quadro 1.2.

Quadro 1.2– Ambiente de Aprendizagem

	Exercícios	Cenário para investigação
Referências à matemática pura	(1)	(2)
Referências a semirrealidade	(3)	(4)
Referência à realidade	(5)	(6)

Fonte: SKOVSMOSE, 2000, p.8.

De acordo com Skovsmose (2014) os ambientes (1), (3) e (5) representam o paradigma do exercício, com (1), (3) e (5) dentro do qual as aulas são predominantemente desenvolvidas no tripé conceitos/exercício/ correção. Nesse ambiente de aprendizagem o ensino da matemática baseia em exercícios que se apropriam dos cálculos para encontrar respostas únicas. A diferença entre estes ambientes é a forma como as atividades são abordadas de acordo com o tipo de referência que a caracteriza. Diferente do ambiente (1), o ambiente (3) com referência a semirrealidade traz um contexto artificial como um pretexto para através dos cálculos obter apenas uma resposta correta. Já o ambiente (5) com referência a realidade, por exemplo, as atividades trazem em seu contexto acontecimentos da vida real, porém apenas como suporte para responder questionamentos já pré-definidos, não há espaço para discussões, além do que é pedido na atividade.

Os ambientes (2), (4) e (6) representam o cenário para investigação, na qual os alunos “são convidados a fazer investigação”, aponta Skovsmose (2000, p.6), nesse paradigma o aluno se torna protagonista e percorrer caminhos para encontrar uma resposta ou possíveis que não são pré-estabelecidas, diferente do paradigma anterior. Neste paradigma, a perspectiva é que os

alunos explorem e argumentem sob a orientação do professor as concepções matemáticas desenvolvidas em sala de aula

Atividades, relativas ao tipo (1) relativas à Referência Matemática Pura, recorrem ao cálculo para sua resolução e obtém uma resposta única, não possibilitando discussões. Quanto às atividades do tipo (2), essas se apropriam da Referência Matemática Pura, recorrendo ao cálculo para sua resolução, obtendo resposta única, contudo o professor poderá explorá-la provocando algum tipo de reflexão baseada no cálculo matemático.

As atividades do tipo (3), relativas a referência da semirrealidade, são baseadas em situações fictícias, cujo único propósito é realizar o cálculo para determinar a solução. Qualquer outra informação é irrelevante. Quanto as atividades do tipo (4), são atividades que trazem situações similares fictícias, mas que tenha possibilidade de explorar a realidade, no qual os alunos podem se colocar como parte da mesma para analisar como seria sua postura diante de uma circunstância que exigisse tomada de decisão.

As atividades do tipo (5) são extraídas de informações da vida real, com fontes conhecidas, como o “terreno” ainda é no paradigma do exercício, as tarefas estão estritamente relacionadas com os dados da notícia, nenhum outro questionamento é relevante no momento da realização da atividade. Quanto, as do tipo (6) as atividades que trazem discussões da vida real, estruturada no cenário para investigação, apresenta atividades que trazem questionamentos da vida pessoal do aluno, o que ela pensa e/ou como ele agiria diante de algumas que ao se depararem nas suas relações sociais.

Nesta seção, apresentamos as diversas formas em que estão estruturados os processos de ensino e aprendizagem, proposto por Skovsmose (2000). Caminhar do paradigma do exercício em direção aos cenários para investigação, não é uma tarefa fácil. E, ressalta que todos os ambientes de aprendizagem se fazem necessário em sala de aula, a depender do objetivo do professor acontece a mobilidade entre esses ambientes. E, mover-se entre esses ambientes é essencial para que favoreça o aprendizado com significado. Desse modo, esse pesquisador não defende extinguir os exercícios, mas aponta que o caminho mais favorável a investigação são os cenários para investigação.

Assim, entendemos que nessa perspectiva, os alunos não se limitam apenas ao que é proposto, mas rompem com a ideia que o conteúdo da Matemática só tem uma vertente, ensinar e aprender, mas que algo mais é necessário, refletir, analisar, argumentar para poder tomar decisão consciente. Dessa forma, somente as atividades bem exploradas pelo professor, pode dar sentido ao ensino da Matemática, a partir dos diversos contextos, dentre eles, a Educação

Financeira numa perspectiva Crítica. Nesse sentido, o professor precisa estar preparado e disposto para este propósito.

No entanto, entendemos que caminhar do paradigma do exercício em direção ao cenário para investigação, no qual o aluno é convidado a investigar, explorar e argumentar as propostas de atividades em sala de aula, pode trazer uma insegurança para o professor que no ensino tradicional tinha todo o controle do processo educativo. Enquanto, no cenário para investigação, o professor precisa estar preparado para os questionamentos que podem surgir no processo de aprendizagem e assumir riscos, sair da zona de conforto.

Cabe ressaltar, que a zona de risco ao mesmo tempo em que traz incertezas ao professor e alunos, favorece o diálogo em sala de aula, rompe com a ideia de sequência e linearidade no ensino da matemática, possibilita o desenvolvimento de competências matemáticas que auxiliem os alunos na tomada de decisão nas diversas situações do cotidiano de maneira consciente.

Na seção a seguir, discutiremos sobre as pesquisas correlatas que nos auxiliaram a desenvolver o nosso estudo.

1.6 Pesquisas Correlatas

Nesta seção, a princípio trouxemos a dissertação Santos (2017) que realizou uma pesquisa em 32 livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, aprovados pelo PNLD (2016) para analisar a abordagem da EF tendo como suporte os ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000). Esse estudo categorizou os temas apresentados em 23 coleções de Alfabetização Matemática do 1º ao 3º anos e 17 coleções de Matemática 4º e 5º anos, tanto as obras para os alunos, como nas orientações disponibilizadas ao professor para desenvolver as aulas. Os resultados dessa pesquisa destacam que os enunciados de 26 atividades sobre EF, de um total de 48, só caracterizam essa abordagem dos cenários para investigação a partir das orientações contidas no manual do professor, o que demonstra o uso desse recurso como elemento diretriz no processo de ensino e a necessidade de conter atividades que auxiliem o trabalho com a Educação Financeira com discussão a partir do livro do aluno. Nos livros do 1º ao 3º ano, observou-se uma diversidade de atividades sobre a temática, enquanto que no 4º e 5º ano a quantidade era menor. De maneira geral, a pesquisa destacou que a maior parte das atividades apresentavam potencialidades para desenvolver os cenários de investigação, mas esse fator requer um diálogo aprofundado para orientar o trabalho do professor na perspectiva crítica e reflexiva.

A pesquisa de Azevedo (2019), objetivou analisar atividades de Educação Financeira nos livros didáticos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental aprovados no PNLD (2017) com potencial para realizar o trabalho com base na Educação Matemática Crítica, proposta por Skovsmose. Nesse estudo foram observadas 11 coleções, totalizando 44 livros dos quais somaram-se 504 atividades de Educação Financeira Escolar segundo os Ambientes de Aprendizagem. O manual do professor também foi analisado com vistas a identificar as possíveis sugestões apresentadas ao professor. Segundo esse estudo, apenas 98 atividades fornecem orientação para o trabalho em sala de aula com os alunos, mas ainda aparecem de forma sintética, sem contemplar uma discussão com teor investigativo que proporcionem reflexão crítica. Em relação a organização das atividades de Educação Financeira ao longo das unidades temáticas, identificou-se que uma concentração delas no contexto da Álgebra e da Educação Financeira.

Identificamos que o estudo de Santos (2016) e Azevedo (2019) é similar à nossa pesquisa quanto a analisar se as atividades presentes nos manuais abordam a Educação Financeira com um olhar para Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2014). Assim, como as pesquisadoras supracitadas consideramos as orientações e sugestões dos autores no formato U para categorizar segundo os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000;2014). Cabe ressaltar, na estrutura dos manuais que Santos (2016) e Azevedo (2019) analisaram não tinha o formato U, as orientações e sugestões dos autores eram apresentadas no final das obras. Embora, os nossos estudos analisem as atividades dos manuais na perspectiva crítica, optamos em observar como essas atividades atendem a propostas das orientações contidas na ENEF, considerando os seus objetivos e competências derivadas deles. Diferente das pesquisadoras supracitadas, a nossa pesquisa é um estudo de caso analisa duas coleções de manuais de uma escola, da qual a pesquisadora é também a professora, para que pudéssemos observar se as obras dessa escola, possibilita o professor a trabalhar a Educação Financeira numa perspectiva crítica e que atenda aos objetivos da ENEF. Cabe ressaltar, que em nossa pesquisa foram contempladas as duas etapas do Ensino Fundamental, enquanto Santos (2016) se debruçou apenas para os livros dos anos iniciais aprovados no PNLD e, Azevedo (2019) analisou apenas os anos finais aprovados no PNLD. No entanto essas pesquisas foram relevantes e nos ajudaram a desenvolver o nosso estudo, pois pudemos traçar um panorama de como se deu a Educação Financeira nos anos iniciais, bem como nos anos finais e compreender esse processo ao longo do Ensino Fundamental.

CAPÍTULO 2

PERCURSOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, apresentamos os caminhos trilhados para alcançar o objetivo desse estudo que é analisar as atividades referentes à Educação Financeira presentes no manual do Professor que ensina Matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, à luz da Educação Matemática Crítica e das orientações contidas no documento Estratégia Nacional de Educação Financeira.

Dessa maneira, estruturamos o presente capítulo em três partes, a saber: (a) a abordagem metodológica da pesquisa; (b) o universo de estudo; e (c) os procedimentos da coleta e os critérios para a análise dos dados. Antes de adentrarmos nas partes que o capítulo discute julgamos necessário trazer elementos que dizem respeito ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

2.1 Uma breve abordagem sobre o PNLD

O PNLD é um programa do Governo Federal que tem dentre seus objetivos o de fornecer livros didáticos para professores e alunos das escolas públicas de Educação Básica do país, das esferas municipal, estadual, federal e distrital, que estejam alinhados às propostas curriculares vigentes no país. O programa preza pela qualidade dessas obras didáticas, com vista às práticas educativas em sala de aula que tem como finalidade a aprendizagem dos alunos.

O programa disponibiliza para as unidades escolares, da Educação Básica, um guia digital do livro didático para que os professores das escolas públicas possam analisar e escolher a coleção que adotará para o próximo período de quatro anos. Este guia é uma espécie de catálogo, com a resenha de todas as obras didáticas aprovadas pelos especialistas responsáveis por avaliar as coleções. Tais coleções são submetidas, via edital, pelas editoras que tiveram interesse que seus livros sejam avaliados pelo PNLD. Esse processo de submissão acontece em ciclo trienal alternado, de modo que não coincida com o ano de escolha dentre as etapas da Educação Básica, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

O **PNLD 2020** traz duas novidades, a primeira delas é que além de analisar coleção de livro didático ele também analisa material didático, como por exemplo, livro literário. A outra

é que o Manual do Professor apresenta o formato em “U”, o que, segundo o guia digital, o torna mais eficiente e compreensível, facilitando o planejamento do professor.

Figura 2.1 – Formato U do Manual do Professor

Reprodução reduzida da página do Livro do Estudante com as respostas das atividades.

Comentários e orientações sobre a Unidade.

Objetivos da Unidade.

Objetivos desta Unidade

- Conhecer a significação, a escrita e a leitura dos números de 0 a 10.
- Realizar atividades envolvendo esses números.

Habilidades abordadas nesta Unidade

EF01-01	EF01-02	EF01-03	EF01-04
EF01-05	EF01-06	EF01-07	EF01-08
EF01-09	EF01-10	EF01-11	EF01-12

Habilidades da BNCC abordadas na Unidade.

Comentários e orientações sobre os conteúdos, as seções, as atividades e os boxes da página.

Sugestões de atividades.

Sugestões e resenhas de livros (para os alunos).

Sugestões de atividades.

- Após a atividade 1 do página 10, os alunos terão aprendizado a significação dos números de 0 a 10. Peça para eles que registrem a quantidade desses números e, em seguida, registrem a leitura em voz alta para que todos possam ouvir e se orientar sobre a escrita dos números. Essa atividade é um bom momento para fazer atividades orais que envolvam reconhecer e permitir que os alunos tenham conversações.
- Encerre a coleção de perguntas abertas para que os alunos tenham a quantidade de objetos e depois, realizem contagem de 1 em 1 e contagem por agrupamentos de 2 em 2, de 3 em 3, e assim por diante.
- Para os momentos, as atividades devem ser realizadas. O objetivo, ao longo da aula, realizar essas atividades e proporcionar diálogo com seus alunos.

Sugestões e resenhas de livros (para os alunos).

Realize a leitura realizada aos livros sugeridos nesta página.

O livro *Os dez amigos de Zélio*, faz referência à história que temos em cada aula, mas com outros personagens e com outros fatos. Depois de mais de 10 anos, ainda é muito divertido ler e ouvir a história de Zélio e seus dez amigos. O livro *Os dez amigos de Zélio*, faz referência à história que temos em cada aula, mas com outros personagens e com outros fatos. Depois de mais de 10 anos, ainda é muito divertido ler e ouvir a história de Zélio e seus dez amigos.

Fonte: DANTE (2017, p. XLVIII, 1º ano).

O nome “U” é justificado pela diagramação adotada, que forma a aparência da vogal. Neste formato, o professor tem nas mãos o Livro do Estudante localizado no centro das duas páginas, em tamanho reduzido, nas quais os direcionamentos e informações complementares para professor trabalhar, quer seja o conteúdo ou as atividades propostas, aparecem no entorno, conforme a Figura 2.1. Além disso, são apresentadas as repostas das atividades propostas no Livro do Estudante.

Cabe salientar que as duas coleções que analisamos nesse estudo foram aprovadas pelo PNLD, contudo a Coleção Araribá Mais Matemática – Anos Finais, 1ª Edição, 2018, cujos autores são Mara Regina Garcia Gay e Willian Raphael Silva, tiveram algumas alterações entre a versão analisada pelo PNLD e a versão disponibilizada pela Editora, as quais discutiremos a seguir.

No guia digital consta que coleção dos Anos Finais analisada pelo PNLD de 2017, foi a sua 4ª edição, referente ao ano de 2014, como podemos verificar na Figura 2.2 a seguir.

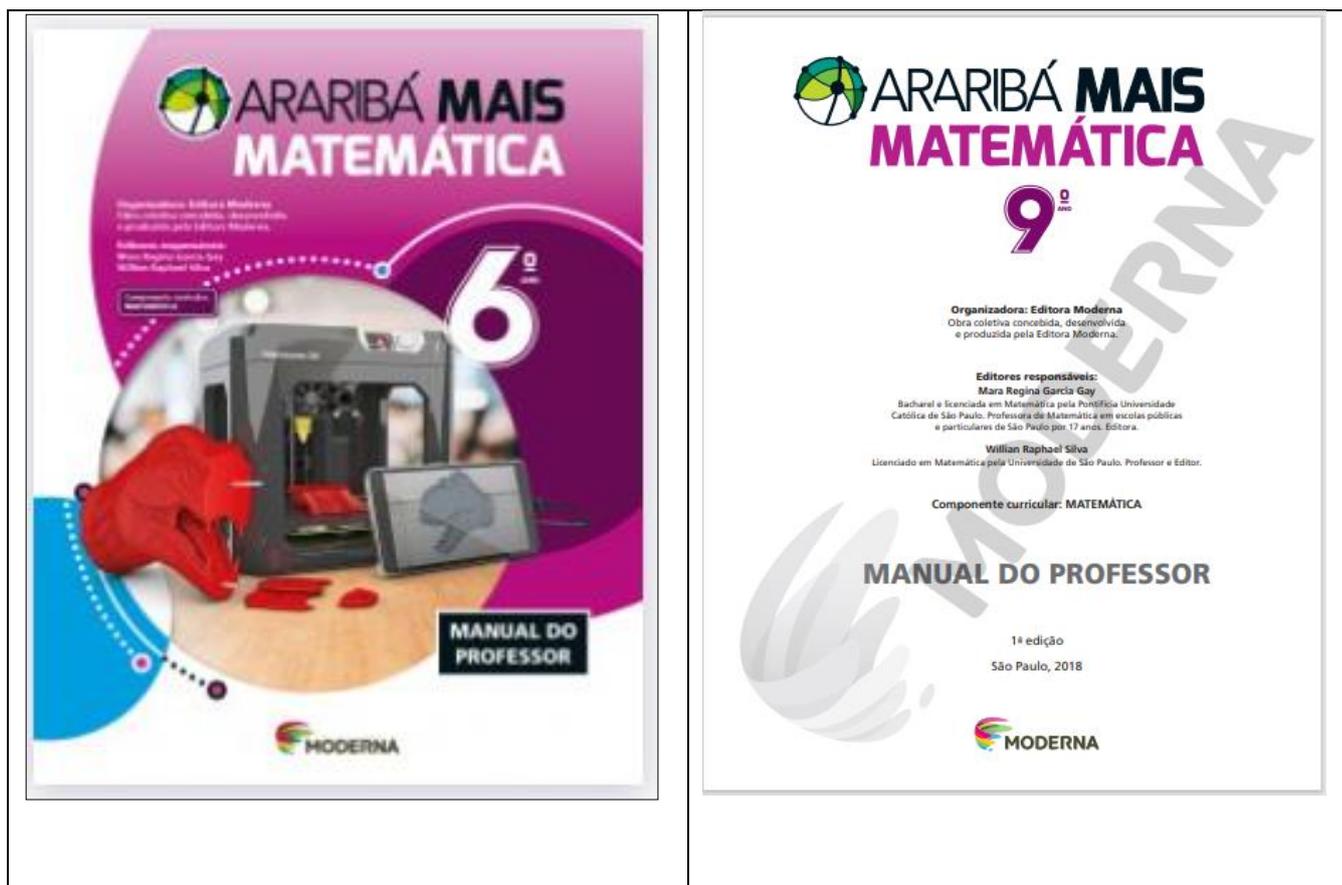
Figura 2.2 – Guia Digital do Livro Didático – PNLD 2017



Fonte: www.fnnde.gov.br/pnld2017. Acesso em: 02/04/2021.

No guia digital, retratado na Figura 2.2, a obra está intitulada como Projeto Araribá – Matemática, e cuja autora é Mara Regina Garcia Gay. No entanto, a coleção disponibilizada na escola que a pesquisadora ensina e que tomamos para analisar o manual que está intitulada como Araribá Mais Matemática, em sua primeira edição de 2018, apresentando dois autores Mara Regina Gay e Willian Raphael Silva. A Figura 2.2 apresenta a imagem do manual na edição que estamos analisando. O guia digital traz a capa do livro analisado e aprovado, contudo a edição 2018 desta coleção não consta. Desse modo, buscamos no próprio *site* da Editora Moderna, a capa e a contracapa do 6º Ano da coleção Araribá Mais Matemática para que o leitor acompanhe nossa descrição com mais clareza

Figura 2.3 - Manual do Professor de Matemática – Araribá Mais Matemática



Fonte: <https://pnld.moderna.com.br/matematica/arariba-mais>. Acesso em: 02/04/2021.

2.2 A abordagem metodológica da pesquisa

Para alcançar o objetivo proposto nesta investigação, optamos por desenvolver uma pesquisa de caráter documental, pois de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2012) esse tipo de pesquisa

É aquela que se faz preferencialmente sobre documentação escrita. O campo pode ser caracterizado pelas bibliotecas, pelos museus, pelos arquivos e pelos centros de memória. Nesse tipo de pesquisa, a coleta de informações é feita a partir de fichamento das leituras [...]. Esse tipo de pesquisa é chamado também de *estudodocumental*. Os documentos para estudo apresentam-se estáveis no tempo e ricos como fonte de informação, pois incluem: filmes, fotografias, livros, propostas curriculares, provas (testes), cadernos de alunos, autobiografias, revistas, jornais, pareceres, programa de TV, listas de conteúdo de ensino, planejamentos, dissertações ou teses acadêmicas, diários pessoais, diários de classe, entre outros documentos (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p.102-103).

Os documentos que analisamos como já foi mencionando são dois manuais, que foram escolhidos pelos professores de uma escola municipal, localizada no sul da Bahia. Desta forma, como estamos analisando as obras de uma escola especificamente, entendemos que essa pesquisa, também se caracteriza como um estudo de caso, pois

um estudo de caso é uma investigação de natureza empírica. Baseia-se fortemente em trabalho de campo ou em análise documental. Estuda uma dada entidade no seu contexto real, tirando todo o partido possível de fontes múltiplas de evidência como entrevistas, observações, documentos e artefactos. (Yin, 1984) apud (PONTE, 2006, p.7)

Além disso, esta pesquisa é de cunho descritivo, uma vez que na análise descrevemos os dados de acordo com as categorias pré-definidas (FIORENTINI; LORENZATO, 2012).

2.3 O universo de estudo

Iniciamos esta seção apresentando o critério de escolha das coleções analisadas, que se deu pelo fato delas serem aprovadas pelo PNLD, ter sido escolhida pelos professores de uma escola municipal do sul da Bahia, da qual a pesquisadora desse estudo é professora. Nossa justificativa, por ter sido o Manual do Professor, se deve ao fato da importância que esse material didático exerce no que tange o planejamento das aulas dos professores. E, também por entendermos que nele há orientações e sugestões para o professor que podem contribuir na justificativa da escolha das categorias de análise da nossa investigação.

Antes de iniciarmos a apresentação de cada manual, trouxemos uma descrição panorâmica de cada um deles. De forma geral, a coleção Ápis – Matemática é composta por cinco volumes (1º ao 5º ano). Cada volume está dividido duas partes: a primeira é apresentada os objetivos gerais, fundamentos teóricos, didático-pedagógico (Parte Geral); e, a segunda, a estrutura específica do volume, no formato U, cujas orientações e informações complementares de como trabalhar os conteúdos estão em volta do próprio conteúdo e atividades apresentadas na coleção (Parte Específica).

O referido Manual do Professor apresenta em seu sumário, em todos os volumes da coleção, uma divisão uniforme de oito Unidades, as quais são organizadas através de seções, boxes e material complementar para explanação dos conteúdos e atividades propostas pelos autores. Sendo assim, esse manual apresenta as seguintes seções:

O mundo da Matemática (explora saberes cotidianos do aluno no primeiro volume e, nos demais volumes, resgata os saberes do ano anterior); Eu e a Matemática (ressalta a importância da presença da Matemática no cotidiano); Abertura da unidade (apresenta cenas da vida cotidiana); Para iniciar (propicia um primeiro contato com o conteúdo do capítulo); Explorar e descobrir (propõe atividades concretas e de experimentação que incentivam o aluno a investigar, refletir, descobrir, sistematizar e concluir as situações propostas); Tecendo saberes (mobiliza para um trabalho interdisciplinar e discute aspectos de cidadania e sociedade); Desafios (propõe atividades desafiadoras para os alunos); Brincando também aprendo (propõe atividades lúdicas e trabalho cooperativo); Vamos ver de novo? (busca rever e fixar conceitos estudados); Saiba mais (traz informações e curiosidades); O que estudamos (apresenta síntese dos principais conteúdos da unidade); Sugestões (traz histórias em quadrinhos, poema, parlenda, cantiga, revistas, jornais, folhetos de propaganda,

computador, internet, jogos, bibliografia complementar, laboratório de Matemática etc.) (GUIA DIGITAL DO LIVRO DIDÁTICO, 2019, p.49)

As seções trazem sugestões para utilizar a Matemática para compreender e inter-relacionar com o mundo. A seção Tecendo Saberes é interdisciplinar, sendo que os textos e questões apresentados podem abordar dezesseis temas contemporâneos elencados na obra, são eles: ciência e tecnologia; direitos da criança e do adolescente; diversidade cultural; educação alimentar e nutricional; educação ambiental; educação das relações étnico-raciais; ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; educação em direitos humanos; educação financeira e fiscal; educação para o consumo; educação para o trânsito; processo de envelhecimento; respeito e valorização do idoso; saúde; trabalho; vida familiar e social.

Para cada tema mencionado acima o autor traz orientações de como o professor pode trabalhar em sala de aula, com intuito de estimular e favorecer o desenvolvimento de competências que favoreçam a formação cidadã. Dentre as temáticas apresentadas, vamos destacar como o manual aborda sobre Educação Financeira e fiscal e Educação para o consumo, visto que são objetos de estudos da nossa investigação. Como a Educação Financeira trata de um tema contemporâneo, podendo está contemplada nessa seção Tecendo Saberes, analisaremos as atividades dessa seção que estão relacionadas a essa temática.

O manual enfatiza a importância utilizar essas temáticas para trabalhar de forma transversal e integradora, como orienta a BNCC (2018) ao tratar sobre o tema contemporâneo Educação Financeira e Fiscal, o manual visa

Munir os alunos de conhecimentos, habilidades e competências para que se sintam preparados para enfrentar as situações desafiadoras do cotidiano é um dos objetivos atuais do ensino da Matemática. Educar financeiramente é muito mais do que apresentar conteúdos sobre finanças; é criar oportunidades para que os alunos possam refletir sobre suas ações, percebendo que cada uma delas, mesmo que pequena, pode gerar consequências para eles próprios e para as pessoas com as quais convivem, e que suas atitudes no presente podem gerar, além de consequências imediatas, reflexos no futuro. As aulas de Matemática constituem um ótimo momento para evidenciar a diferença, por exemplo, entre necessidade e desejo, essencial e supérfluo, consumo e consumismo, preço e valor, bens individuais e bens coletivos/públicos. (DANTE, 2017, p. XII – XIII)

Quanto a Educação para o consumo, o manual direciona que

Aspectos relativos aos direitos do consumidor também necessitam da Matemática para serem mais bem compreendidos. Por exemplo, para analisar a composição e a qualidade de produtos e avaliar o impacto deles sobre a saúde e o meio ambiente, ou para analisar a relação entre menor preço/maior quantidade. No segundo exemplo, você pode ajudar os alunos a compreender que ofertas como “Compre 3 e pague 2.” nem sempre são vantajosas, pois geralmente são criadas para produtos que não têm muita saída – não havendo a necessidade de comprá-los em grande quantidade – ou que estão com o prazo de validade próximo do vencimento. Habituar-se a analisar essas situações é fundamental para que os alunos possam reconhecer e criar estratégias de proteção contra propagandas enganosas e contra as estratégias de marketing a que são submetidos os consumidores. (DANTE, 2017, p. XII – XIII)

Algumas orientações descritas acima podem ser vistas em atividades que não estão necessariamente nessa seção, como podemos observar na Figura 2.4 abaixo:

Figura 2.4 – Atividade com a temática Direito do Consumidor

11 DIREITOS DO CONSUMIDOR
Quando compramos algum produto alimentício, precisamos estar atentos às datas de fabricação e de vencimento que devem aparecer nas embalagens.

a) Preencha o quadro conforme o exemplo da 1ª linha.

As imagens não estão representadas em proporção.

Produto	Data de fabricação	Validade	Data de vencimento
 Pão de forma	7/11/17	12 dias	19/11/17
 Ricota	28/7/17	5 dias	2/8/17
 Leite em pó	7/2/17	18 meses ou 1 ano e 6 meses ou 1 ano e meio.	7/8/18
 Palmito	19/6/16	2 anos	19/6/18

b) **ATIVIDADE ORAL** Qual é a importância das datas nas embalagens dos produtos? Seus familiares costumam verificar as datas de fabricação e de vencimento dos produtos quando fazem compras? Você costuma estar atento a elas também? Por que a validade é diferente de um produto para outro?
Respostas pessoais.

Em seguida, apresente mais esta atividade: "Se o dia 3 de um mês cair em uma segunda-feira, então quais dias desse mês também vão cair na segunda-feira?". Nesse caso, temos os dias 3, 10, 17 e 23, se o mês tiver 30 dias, e os dias 3, 10, 17, 23 e 31, se o mês tiver 31 dias.

Atividade 11
É importante desenvolver esta atividade com os alunos, pois ela trabalha os direitos do consumidor e está relacionada aos temas contemporâneos *saúde, educação para o consumo e educação para os direitos humanos*. Explore bem esses assuntos com a turma. Uma possibilidade é pedir a eles que pesquem sobre o Código de Defesa do Consumidor.
No item b, oriente-os a conversar em casa sobre esse assunto.
Ao final da atividade, proponha a eles que, em casa, observem algumas embalagens e identifiquem nelas as informações de data de fabricação, validade e data de vencimento. Algumas embalagens podem ter apenas 2 dessas 3 informações; mas, com essas 2 informações, é possível calcular a terceira.
Na aula seguinte, eles levam as informações para a sala de aula e registram em um quadro como o desta atividade. Explore as informações e pergunte a eles: "Por que alguns produtos têm validade maior do que outros?"; "O tipo de produto influencia na validade? E a forma de armazenagem do produto?".

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Fonte: DANTE, 2017, p. 95, 4º ano.

Cabe ressaltar que essa atividade acima não está numa seção Tecendo Saberes, mas propõe uma discussão a partir de um tema elencando naquela seção, como sugestão para potencializar a atividade proposta.

Quanto ao manual da coleção Araribá Mais Matemática é composta por quatro volumes (6º ao 9º ano) e cada um deles divide-se em duas partes: (i) as Orientações gerais, com enfoque nos princípios norteadores, reflexões sobre o ensino da matemática; textos de aprofundamento, sugestões de práticas pedagógicas para auxiliar o trabalho do professor em sala de aula; e (ii) as Orientações específicas, sendo que essa parte apresenta o Livro do Estudante em formato U, nas quais os direcionamentos e sugestões específicas aos conteúdos e/ou atividades propostas estão apresentadas nas bordas das páginas. Essas orientações são pautadas e referenciadas às competências gerais, específicas, bem como as habilidades presentes na BNCC (BRASIL, 2018).

Os quatro volumes da coleção Araribá Mais Matemática, de uma maneira geral, são organizados em quatro Unidades. Com relação ao volume do 6º e 7º anos cada Unidade contempla três Capítulos, totalizando 12 Capítulos. No entanto, nos volumes do 8º e 9º anos há diferença entre o número de capítulos. No volume do 8º ano, uma das Unidades possui dois capítulos e as demais possuem três cada uma, totalizando 11 capítulos. Já no 9º ano, duas

Unidades contemplam dois capítulos e as outras duas têm três capítulos, totalizando 10 capítulos.

A edição da obra dos anos finais, que se encontra no guia do livro didático, está organizada da seguinte maneira:

em blocos de conteúdos, denominados Partes, que se iniciam com textos e questões cujo objetivo é motivar os estudantes para um dos temas trabalhados em seguida. Os blocos de conteúdos dividem-se em unidades, nas quais são explorados os conceitos e procedimentos e desenvolvidas atividades, nas seções fixas Vamos aplicar; Vamos fazer e Atividades integradas. Em diversas unidades há, também, as seções Trabalhando com a informação e Educação financeira. Encerram os blocos de conteúdos, as seções Compreendendo um texto, Problemas para resolver; Trabalhando em equipe e Para finalizar. Ao final dos volumes vêm os Anexos e as Respostas e a Bibliografia (GUIA DO LIVRO DIDÁTICO, 2017, p.93).

No entanto, cabe lembrar que a edição do manual que estamos analisando é aquela disponível no site da Editora Moderna, cuja versão traz algumas diferenças quanto à estrutura. Desse modo, a coleção por nós analisada não utiliza mais os termos blocos e partes, mas sim Unidades e Capítulos.

No sumário de cada volume da coleção, os autores destacam que no início das Unidades que o compõe, com intuito de identificar os conhecimentos prévios dos alunos, haverá textos e questões relativos aos temas que serão abordados naquela Unidade para o aluno, estabelecendo uma relação do que os alunos já sabem e o que devem saber ao final de cada unidade. Estas Unidades são distribuídas em Capítulos, sendo que cada um deles dedica-se à apresentação dos conteúdos. Para além dos exemplos com as devidas soluções, os autores trazem questionamentos variados, no que eles denominam de boxes.

Ademais, é possível encontrar em alguns desses Capítulos seções *Trabalhando com a Informação e Educação Financeira*. Os blocos de conteúdos são encerrados com as seções *Compreendendo um texto, Problemas para resolver, Trabalhando em equipe e Para finalizar*. No final de cada um dos volumes dessa coleção são encontrados os *Anexos*, as *Respostas* e a *Bibliografia*.

Em todos os volumes da coleção, no último capítulo de cada Unidade é apresentada a seção de Educação Financeira, sendo que cada uma delas tem duas páginas dispostas lado a lado, a primeira página sempre à direita e a segunda, sempre à esquerda para que o aluno tenha a ideia do todo. Em cada uma das seções os autores deram um título diferente, relacionadas a tópicos da Educação Financeira.

Essa seção apresenta atividades que possibilita ao aluno refletir sobre atitudes responsáveis e conscientes no planejamento e uso de recursos financeiros em seu cotidiano.

A seção Educação financeira aparece quatro vezes ao longo do volume e ocupa duas páginas. Apresenta-se uma situação cotidiana que envolve finanças e, a partir daí, são

discutidas possibilidades para resolver e enfrentar a situação – os alunos devem se imaginar naquela situação (O que você faria?) e procurar soluções. Depois, em Calcule, são apresentadas algumas atividades referentes à situação inicial ou alguma similar e, em Reflita, os alunos são questionados sobre suas ações e atitudes diante de determinadas situações financeiras. (GAY; SILVA, 2018, p. XXIV)

Nessa seção o foco das atividades não são conceitos financeiros, como juros e descontos, mas a postura como consumidor. Diversos temas relacionados à Educação Financeira são trabalhados como consumismo, direitos e deveres do consumidor, atitudes ao comprar, entre outros.

Isso posto, passamos a apresentar, detalhadamente, os sumários dos volumes cada uma das coleções. Como já foram expostos os formatos dos sumários dos manuais do 1º e 6º anos, fizemos um quadro destacando as unidades e seções do 1º ao 5º ano, e capítulos e seções do 6º ao 9º ano. O Quadro 2.1 apresenta a quantidade de páginas, unidades e seções de cada ano escolar da Coleção Ápis – Matemática.

Quadro 2.1 – Unidades e Seções dos Livros do 1º ao 5º ano

Ano Unidades e seções	1º ano	2º ano 207 páginas	3º ano 217 páginas	4º ano 217 páginas	5º ano 235 páginas
Seção: O mundo da Matemática	Página: 10	Página: 10	Página: 10	Página: 10	Página: 10
Seção: Eu e a Matemática	Página: 11	Página: 11	Página: 11	Página: 11	Página: 11
Unidade 1	Vocabulário Fundamental	Números até 100	Números até 1000	Sistema de Numeração	Sistema de Numeração decimal
Unidade 2	Números até 10	Sólidos Geométricos (Tecendo Saberes)	Geometria (Tecendo Saberes)	Geometria	Geometria
Unidade 3	A ordem dos números (Tecendo saberes)	Regiões Planas e seus contornos	Adição e subtração	Massa, capacidade, tempo e temperatura. (Tecendo Saberes)	Adição e Subtração com números Naturais (Tecendo Saberes)
Unidade 4	Figuras Geométricas	Adição	Grandezas e Medidas: tempo e dinheiro (Tecendo Saberes)	Adição e subtração com números naturais	Multiplicação e Divisão com números Naturais
Unidade 5	Adição e Subtração	Subtração	Multiplicação	Multiplicação com números naturais	Mais Geometria
Unidade 6	Nosso dinheiro	Multiplicação (Tecendo Saberes)	Divisão	Divisão com números Naturais	Frações (Tecendo Saberes)
Unidade 7	Grandezas e Medidas (Tecendo saberes)	Grandezas e suas medidas (Tecendo Saberes)	Grandezas e Medidas: comprimento, massa e capacidade. (Tecendo Saberes)	Comprimento e área (Tecendo Saberes)	Decimais
Unidade 8	Números até 100 (Tecendo Saberes)	Números a partir de 100	Números maiores do que 1000	Frações e Decimais	Grandezas e suas medidas (Tecendo Saberes)

As oito unidades do manual do 1° ao 5° ano são subdivididas em seções, como descreve o guia digital do livro didático mencionados neste capítulo, porém não de maneira não uniforme. Isso significa que a seção Tecendo saberes, que trata de temas interdisciplinares, não aparece em todas as unidades dos volumes e que embora faça parte de todos os volumes da coleção, não se prende a uma única Unidade Temática específica da Matemática tratada na BNCC (BRASIL, 2018) e, além disso, a quantidade da seção Tecendo saberes varia de um a três, de acordo com o ano escolar.

Quanto ao sumário dos livros da coleção dos anos finais – Araribá Mais Matemática apresentamos a seguir no Quadro 2.2:

Quadro 2.2 – Unidades, Capítulos e Seções dos Livros do 6° ao 9° ano

Ano Unidades e seções	6° ano 303 páginas	7° ano 328 páginas	8° ano 288 páginas	9° ano 272 páginas
Unidade 1	Cap. 1 – Números Naturais e Sistema de numeração Cap. 2 - Operações com números naturais Capítulo 3: Geometria: noções iniciais Seção Educação Financeira: Como são seus gastos?	Cap.1- Múltiplos e divisores Cap.2 – Números inteiros Cap.3 – Ângulos Seção Educação Financeira: Pagar com Cartão.	Cap. 1 – Potenciação e radiciação Cap. 2 – Retas e ângulos Seção de Educação Financeira: Indo ao supermercado	Cap. 1 – Números reais Cap. 2 – Potenciação e radiciação Cap. 3 – Circunferência Seção de Educação Financeira: Por que eu tenho que fazer isso?
Unidade 2	Cap. 4 – Divisibilidade: múltiplos e divisores Cap. 5 – Frações Cap. 6 – Operações com frações Seção de Educação Financeira: Você costuma pesquisar preços?	Cap. 4 – Números racionais Cap. 5 - Grandezas e medidas Cap. 6 - Cálculo Algébrico. Seção de Educação Financeira: Para onde foi meu dinheiro?	Cap. 3 – Congruência de triângulos Cap. 4 – Quadriláteros Capítulo 5 – Polígonos Seção de Educação Financeira: Está na hora de trocar?	Cap. 4 – Produtos notáveis e fatoração Cap. 5 – Semelhança Seção de Educação Financeira: Quando o barato sai caro
Unidade 3	Cap. 7 - Retas e ângulos Cap. 8 – Números decimais Cap. 9 – Operações com números decimais Seção de Educação Financeira: O álbum de figurinhas	Cap. 7 – Equações e inequações do 1° grau Cap. 8 – Polígono, circunferência e círculo. Cap. 9 – Triângulos e quadriláteros Seção de Educação Financeira: Diferentes formas de pagamento	Cap. 6 – Retas e ângulos Cap. 7 – Números decimais Cap. 8 – Operações com números decimais Seção de Educação Financeira: Mensagens e mais mensagens	Cap. 6 – Relações métricas no triângulo retângulo Cap. 7 – Equações do 2° grau Seção de Educação Financeira: Que conversa é essa?
Unidade 4	Cap 10 – Localização e polígonos Cap 11 – Medidas de comprimento Cap 12. Medidas de tempo Seção de Educação Financeira: Será que posso reclamar?	Cap. 10 – Área de quadriláteros e triângulos Cap. 11 – Proporção e aplicações Cap.12 – Transformações geométricas Seção de Educação Financeira: Comprar mais ou comprar menos?	Cap. 9 – Equações e sistema de equações Cap. 10 – Proporcionalidade entre grandezas Cap. 11 – Transformações geométricas Seção de Educação Financeira: Decisões a tomar	Cap. 8 – Funções Cap. 9 – Funções afim Cap. 10 – Figuras geométricas não planas e volumes Seção de Educação Financeira: Você gosta de ostentar? Cuidado!

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com o Quadro 2.2 temos que os quatro volumes da coleção trazem quatro unidades, sendo que ao final de cada uma delas, os autores trazem uma seção específica de Educação Financeira. Assim como na coleção dos Anos Iniciais, a seção de Educação Financeira não está vinculada à uma das unidades temáticas descritas no componente curricular de Matemática da BNCC (BRASIL, 2018).

Fechamos aqui a apresentação das coleções analisadas e passamos a apresentar o percurso da coleta de dados.

2.4 Procedimentos de Coleta dos dados

Nesta seção iniciamos descrevendo como realizamos a coleta de dados da nossa pesquisa. Com relação a coleção Ápis, a primeira busca dos dados foi realizada nas seções direcionadas ao tema, nesse caso, Tecendo Saberes, pois de acordo com o autor, essa seção foi planejada para que os temas contemporâneos, incluindo a Educação Financeira e Educação para o consumo, estariam presentes.

Dando continuidade a essa coleta de dados, como o manual está disponibilizado em PDF², no *site* da sua editora, fizemos uma busca de algumas palavras chave que poderiam trazer elementos pertinentes ao nosso objeto de estudo. Nessa busca, utilizamos os seguintes termos: consumo, financeira, preço e dinheiro. As duas primeiras palavras chave foram escolhidas por fazerem parte do contexto da Educação Financeira explícito pela BNCC (BRASIL, 2018). Quanto às duas últimas, estas foram acrescentadas pelo fato de acreditarmos que, naturalmente, podem fazer parte da temática.

Já no manual Araribá Mais Matemática, como os autores trazem uma seção específica Educação Financeira, entendemos que seria relevante analisarmos tão somente essa seção.

2.5 Procedimentos de Análise dos dados

Ao final das buscas em todos os volumes do manual da coleção Ápis selecionamos as atividades desse manual relacionadas com a Educação Financeira sob a ótica da Educação Matemática Crítica proposta por Skovsmose (2014) e as orientações que norteiam a proposta de Educação Financeira da ENEF (BRASIL, 2010). Quanto ao manual Araribá Mais

²A sigla inglesa PDF significa *Portable Document Format* (Formato Portátil de Documento), um formato de arquivo criado pela empresa Adobe Systems para que qualquer documento seja visualizado, independente de qual tenha sido o programa que o originou. A grande vantagem dos arquivos PDF é a capacidade de manter a qualidade do arquivo original, seja um texto ou uma imagem. Fonte: (Significado de PDF (O que é, Conceito e Definição) - Significados, acesso em 21/04/2021).

Matemática, selecionamos todas as atividades apresentadas em todos os volumes na seção específica Educação Financeira e, fizemos a análise de maneira análoga.

Desse modo, para que pudéssemos analisar os dados coletados criamos duas categorizações de análise. A primeira delas diz respeito aos ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000; 2014) e a outra está relacionada aos seis objetivos elencados pela ENEF. Embora sejam duas categorizações, estas serão apresentadas simultaneamente, por entendermos que elas podem estar imbrincadas.

CAPÍTULO 3

DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo apresentamos a análise e discussão das atividades relacionadas à Educação Financeira presentes no Manual do Professor de Matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, à luz da Educação Matemática Crítica (SKOVSMOSE, 2000; 2014) e das orientações contidas no material didático da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) (CONEF, 2014).

Para procedermos esta análise e discussão dos dados nos orientamos de acordo com os objetivos específicos, desse modo, fizemos primeiro a análise das atividades relacionadas à Educação Financeira presentes no Manual do Professor de Matemática da coleção *Ápis Matemática*, do 1º ao 5º ano e em seguida, a análise da coleção *Araribá mais Matemática*, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Cabe ressaltar, que no Manual da Coleção *Ápis* analisamos a seção *Tecendo Saberes*, uma seção que trata de tema contemporâneos, como Educação Financeira e Educação para o Consumo e, as atividades que foram selecionadas pelas buscas das palavras-chave: consumo, financeira, dinheiro e preço. E, o manual da Coleção *Araribá Mais Matemática*, analisamos tão somente as atividades apresentadas na seção específica Educação Financeira. Esse procedimento ocorreu em todos os volumes dos respectivos manuais.

3.1 Análise e discussão da Coleção *Ápis Matemática* do 1º ao 5º ano

Para iniciarmos a análise descrevemos como realizamos a coleta de dados da nossa pesquisa. A coleção *Ápis Matemática* apresenta seções denominadas *Tecendo Saberes* que, de acordo com o autor, ela foi planejada para abordar temas contemporâneos. Dentre esses temas dois deles que nos interessam particularmente, a Educação Financeira e Educação para o consumo.

Embora a coleção trouxesse seção específica para abordar o tema, como o Manual do Professor estava disponibilizado em PDF no *site* da editora, fizemos uma busca de possíveis atividades relacionadas a partir das palavras-chave: consumo, financeira, preço e dinheiro. A justificativa de escolhermos essas palavras chave, foi pelo fato de que elas estão relacionadas

ao contexto dos temas Contemporâneos, que inclui a Educação Financeira, dispostos na BNCC (BRASIL, 2018).

Cabe ressaltar que a análise foi feita a partir das atividades e das sugestões dos autores, destacadas no formato U do Manual do Professor. Isso significa que a forma como será trabalhada em sala de aula, dependerá da conduta do professor, o que foge de nosso alcance de análise. Desse modo, para procedermos a análise foram categorizadas tão somente as atividades que contemplam, de forma explícita pelos autores, a Educação Financeira.

3.1.1 Análise da Seção Tecendo Saberes da Coleção Ápis

No que diz respeito à Seção Tecendo Saberes fizemos a Tabela 3.1 com a quantidade dessa seção em cada um dos Manuais de acordo com o ano escolar.

Tabela 3.1 – Quantidade da Seção Tecendo Saberes

Ano Escolar	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Quantidade	3	3	3	2	3

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

De acordo com os dados da Tabela 3.1 os autores trazem a seção Tecendo Saberes, pelo menos duas vezes, em cada um dos cinco volumes. No Manual do Professor consta que dentre os temas contemporâneos que podem fazer parte dessa seção estão incluídos a de Educação Financeira e de Educação para o consumo que também está relacionado à Sustentabilidade, o cuidado com o outro e o mundo.

A partir da leitura e da análise feita em cada uma das seções pertencentes aos cinco Manuais do Professor, constatamos que os autores abordaram o tema de nosso objeto de estudo e como defendemos a Educação Financeira, na perspectiva dos estudos de Pessoa (2016), que afirma que não se restringe a administrar os recursos financeiros, abrange outros aspectos como cuidar de si, das necessidades coletivas e a preservação do meio ambiente.

Constatamos que no 1º e 2º anos não há atividades relacionadas à Educação Financeira. A primeira atividade da seção Tecendo saberes que aborda Educação Financeira encontramos na segunda Seção do 3º ano, apresenta como título “Você sabe por que existe o horário de Verão?” (DANTE, 2017, p.110). As primeiras colocações e questionamentos do autor que destacam o objetivo da existência do horário de verão.

Ele surgiu com o propósito de economizar energia elétrica. A eletricidade chegou ao Brasil há mais de 100 anos. Com ela, os brinquedos e a maneira de as crianças se divertirem mudaram. Atualmente, a televisão e os jogos eletrônicos, por exemplo, passaram a ser uma forma de lazer. Você tem algum brinquedo que usa bateria ou energia elétrica? Qual? Você costuma assistir à televisão ou brincar com jogos eletrônicos durante quantas horas diariamente? (DANTE, 2017, p.110)

A partir dessas colocações o autor apresenta a seguinte sugestão de atividade: “Converse também sobre a economia de energia elétrica e a importância da colaboração de todas as pessoas durante todo o ano, por exemplo, desligando luzes e outros equipamentos elétricos que não estiverem sendo utilizados” (DANTE, 2017, p.110). Nesta atividade constatamos que a discussão de temas contemporâneos como Educação para o Consumo, Preservação do meio ambiente e para Ciência e Tecnologia. Essa foi a primeira que observamos ter vertentes relacionadas com nosso objeto de estudo, visto que a Sustentabilidade, segundo Pessoa (2016), como já mencionamos neste capítulo, está também relacionada com a Educação Financeira.

Desse modo, a Matemática ensinada em sala de aula pode ser utilizada como instrumento social, político e econômico no meio em que eles estão inseridos, segundo a proposta de D’Ambrósio (2008). Nessa atividade o autor traz questionamentos com um direcionamento pessoal, que pode oportunizar o olhar nos diversos contextos existentes na sala de aula apresentados por cada aluno, que bem explorados pelo professor pode favorecer uma reflexão acerca de como se dá o consumo de energia elétrica dele e de sua família. Embora o manual traga em seu bojo as orientações e sugestões, a atividade por si só não tem consistência para discussão da Educação Financeira, sendo essencial a mediação do professor para potencializá-la. Entendemos que a Educação Financeira, aliada ao ensino de Matemática, pode contribuir nas mudanças de postura e atitudes dos alunos, levando-os a refletir sobre suas ações consigo, com o outro e com o mundo como propõe Pessoa (2020).

Aliado à Educação Financeira e ao contexto que é trabalhado o ensino da Matemática esta atividade nos remete às ideias defendidas por Skovsmose (2008, p.101) a respeito da Educação Matemática Crítica, como sendo “uma expressão das preocupações sobre os papéis sociopolíticos que a Educação Matemática pode desempenhar na sociedade”. Para o autor, a Educação Matemática Crítica reconhece e valoriza o aluno e suas relações sociais, políticas e econômicas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

A proposta da Atividade em conversar com os alunos a respeito da economia de energia converge às propostas defendidas por Skovsmose (2014) que propõe um ensino da Matemática baseado no diálogo, assim como por Paulo Freire (2005). Para os dois autores esse diálogo é entendido não como uma conversa qualquer, mas como uma prática educacional, que utiliza essa comunicação em sala de aula como um instrumento para favorecer autonomia. Segundo Freire (2005), o diálogo rompe com a educação tradicional, na qual o professor é o centro do saber, e o aluno pode exercer o protagonismo na construção do seu conhecimento, o professor passa a ser o mediador das discussões propostas em sala de aula.

Nesse sentido, observe que essa não propõe a realização de cálculos matemáticos para que o aluno possa obter respostas de quanto gasta de energia elétrica, mas pode favorecer o aluno pensar nos brinquedos e que estão associados ao consumo de energia elétrica. A sugestão da Atividade ressalta a importância de desligar as luzes e outros equipamentos elétricos que não estiverem sendo utilizados, que são atitudes essenciais para economizar energia elétrica e que podem contribuir para a saúde do planeta. Isso mostra que a Matemática pode também ser ensinada na sala de aula para além dos números, desempenhando um papel social que possa possibilitar a integração do homem com o mundo e suas relações de maneira consciente como destaca D'Ambrósio (2008).

Tendo em vista os Cenários de Investigação apresentados por Skovsmose (2014), categorizamos esta atividade como do Tipo 6, que diz respeito a Referência à Realidade, uma vez que traz situações do cotidiano e convida o aluno a tecer reflexões acerca de suas próprias vivências e necessidades. Atividades relacionadas a esse tipo trazem uma reflexão acerca da vida pessoal do aluno, do tipo: Você acha ...?; Em sua opinião...? Você já ouviu falar ...?; Você pretende...?. No caso desta atividade os questionamentos que direcionam a essa categoria foram: “Você tem algum brinquedo que usa bateria ou energia elétrica? Qual? Você costuma assistir à televisão ou brincar com jogos eletrônicos durante quantas horas diariamente” (DANTE, 2017, p.111), os quais terão diferentes respostas e não previamente definidas.

Para Skovsmose, neste tipo de sala de aula pode gerar cenários para investigação que ele define como sendo um terreno fértil no qual as atividades de ensino-aprendizagem acontecem, sem a necessidade de uma bateria de exercícios bem característicos do ensino de Matemática. Como citamos anteriormente, as respostas serão diversas e não previsíveis, próprias desse cenário.

Entendemos que esse cenário proporciona aos alunos atividade voltada para a investigação, na qual é possível explorar as variadas formas para encontrar as diferentes respostas e argumentos. Isso significa que a resposta não está definida, como no paradigma do exercício, que é bem limitante. No cenário para a investigação, os alunos recebem o convite para se envolverem no processo de aprendizagem que se dá através da exploração e argumentação.

Apresentar atividades que podem proporcionar discussões sobre temas relacionados à Educação Financeira está de acordo com que BNCC (BRASIL, 2017) argumenta sobre a relevância dessa temática no processo de ensino-aprendizagem na formação de sujeitos reflexivos, críticos, preparando-os desde cedo para um planejamento financeiro e tornando-os responsáveis por tomadas de decisões conscientes, que impactem em suas vidas e no mundo.

A exploração dessa atividade também está de acordo com a proposta de Educação Financeira defendida pela ENEF (CONEF, 2014), que tem como um dos seus objetivos a formação de um pensamento financeiro consolidado e o desenvolvimento de atitudes autônomas e saudáveis. Tendo em vista, que para alcançar esses objetivos foi adotado em todas as obras desse programa um modelo conceitual de Educação Financeira, que está centrado no dia a dia do aluno. Desse modo, podemos considerar que essa atividade pode estar relacionada com três objetivos dos seis propostos para desenvolver uma Educação Financeira. O Ob1 (objetivo 1) que trata das possíveis mudanças de comportamentos e atitudes tanto financeiros quanto socioambiental para o fortalecimento da cidadania, quando o autor orienta o professor a discutir sobre a importância de atitudes como desligar luzes e outros equipamentos elétricos que não estiverem sendo utilizados. Quanto ao Ob2 (objetivo 2) está relacionado com ensinar a consumir de modo ético e consciente diz respeito a economia de energia para reduzir impactos ambientais, mesmo que implicitamente, cabe destacar que a essa seção Tecendo Saberes já inicia trazendo como tema o horário de verão que foi uma estratégia utilizada pelo Governo para a economia da energia elétrica, principalmente em alguns horários que são considerados de pico. E, por fim o Ob6 (objetivo 6) que destaca a cultura da prevenção, nesse sentido a atividade pode desenvolver no aluno um olhar para a sustentabilidade, o cuidado com o planeta, e a futura geração.

Quanto a terceira Seção, assim com as anteriores não há um Tema Contemporâneo definido, quando o autor discorre que “As paisagens, seja no campo, seja na cidade, sempre sofrem transformações causadas pelos seres humanos. Nós retiramos da natureza o que precisamos para viver e para tornar nossa vida melhor e, assim, transformamos a paisagem.” (DANTE, 2017, p.190). E destaca que “algumas transformações nas paisagens geram problemas que podem afetar a qualidade de vida de todos os seres vivos. A poluição do meio ambiente é um desses problemas e, para solucioná-lo, precisamos da colaboração de todos”. Arelados aos questionamentos: “Como eram a rua e os arredores da escola onde você estuda? Identifique e registre um problema causado pelas transformações que ocorreram na região em que está a escola. d) Sugira uma solução para esse problema (DANTE, 2017, p.190)”, nos direcionaram aos Temas Preservação do Meio Ambiente, Educação para o Consumo, bem como a Educação Financeira. Como já mencionamos neste capítulo, de acordo com Pessoa (2016) e a ENEF (2010), temas relacionados ao meio ambiente, como Sustentabilidade estão relacionados a Educação Financeira, visto que as atitudes e o comportamento são essenciais para o cuidado consigo, com os outros e o planeta. Ainda segundo Pessoa (2016), refletir sobre

a ação individual e as consequências para as futuras gerações estão relacionadas tanto para Educação para o consumo quanto para Educação Financeira.

Tendo em vista a relação da atividade desta terceira seção com a Educação Financeira, trouxemos a Atividade 2, Figura 3.1, referente aos diferentes tipos de poluição, à preservação do meio ambiente, à reciclagem e à coleta seletiva.

Figura 3.1- Atividade sobre os diferentes tipos de poluição e preservação do meio ambiente

2 Leia as informações a seguir.

A praia de Copacabana, no Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, é uma das praias mais conhecidas do mundo. Com pouco mais de 4 quilômetros de extensão, é muito procurada por moradores da cidade e por turistas para banhos de sol e de mar e para prática de esportes.

Durante o ano, essa praia é local de realização de muitos eventos musicais e de campeonatos de futebol de areia e vôlei de praia. O maior desses eventos, e também mundialmente conhecido, é a festa de Ano-Novo.

Fonte de consulta: AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2014/01/02/101441-apos-reveillon-comlurb-recolhe-montanha-de-lixo-em-copacabana-no-rio.html>. Acesso em: 4 jul. 2017.

Leia mais algumas informações sobre essa festa. Depois, responda.

- A festa de 2016 para 2017 recebeu 2 milhões de pessoas no bairro de Copacabana.
- Após a festa, 3863 pessoas foram responsáveis pela limpeza da cidade, recolhendo 558 toneladas de lixo das ruas. Desse lixo, 290 toneladas foram retiradas do bairro de Copacabana.

Fonte de consulta: G1-GLOBO. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/comlurb-recolheu-558-toneladas-de-lixo-apos-festas-de-reveillon.ghml>. Acesso em: 4 jul. 2017.

a) Qual é a extensão da praia de Copacabana?
Pouco mais de 4 quilômetros ou 4 km.

b) A festa de Ano-Novo de 2016 para 2017 reuniu quantas pessoas no bairro de Copacabana? Escreva esse número usando apenas algarismos.
2 000 000 de pessoas.

c) Qual foi a quantidade de lixo recolhida após a festa nesse bairro? E em toda a cidade do Rio de Janeiro? 290 toneladas ou 290 t; 558 toneladas ou 558 t.

d) Qual é sua opinião sobre essa quantidade de lixo recolhida?
Resposta pessoal.

e) A baleia-azul é o maior animal do planeta, atingindo cerca de 30 metros de medida de comprimento e cerca de 120 toneladas de medida de massa.

Fonte de consulta: MUNDO ESTRANHO. Mundo animal. Disponível em: <http://mundoestranho.abril.com.br/mundo-animal/quais-sao-as-maiores-baleias-do-mundo/>. Acesso em: 4 jul. 2017.

A quantidade de lixo recolhida após a festa de Ano-Novo em Copacabana equivale

Tecendo saberes

Atividade 2

Nesta atividade, os alunos devem ser capazes de identificar os diferentes tipos de poluição, que são fatores que prejudicam o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas que vivem nele. Leve-os a compreender o processo de causa e consequência. Reflita com eles sobre as possíveis soluções e a viabilidade de cada uma e sempre ressalte a importância do comprometimento individual nas ações coletivas.

Procure conscientizar os alunos propondo soluções práticas para alguns problemas causados pela poluição do meio ambiente. Pesquise na cidade onde ficam a escola e os postos de reciclagem e, se possível, convide pessoas que possam falar para a turma sobre reciclagem e coleta seletiva. Sugira aos alunos que apresentem as descobertas para a família deles, para que possam aplicá-las nas residências deles com o apoio e envolvimento de todos.

Ao abordar o item **d** desta atividade, espera-se que os alunos considerem que é muito lixo produzido durante a festa, lixo esse que causa poluição ao meio ambiente.

Ao trabalhar o item **e**, leve fotos e pesquise mais dados sobre a baleia-azul, sempre utilizando diferentes recursos. O objetivo é mensurar por meio de dados comparativos, ou seja, levar os alunos a ter noção da quantidade de lixo acumulado pela comparação com algo "muito grande".



Fonte: DANTE, 2017, p.191.

Nessa atividade o autor apresenta uma situação da realidade como contexto para apresentar conteúdo de Matemática e aproveita a atividade para sugerir ao professor que explore os diferentes tipos de poluição e as consequências dessas ações tanto para o meio ambiente quanto para os seres humanos. Na sugestão de atividade o autor orienta o professor da seguinte maneira:

Leve-os a compreender o processo de causa e consequência. Reflita com eles sobre as possíveis soluções e a viabilidade de cada uma e sempre ressalte a importância do comprometimento individual nas ações coletivas. Procure conscientizar os alunos propondo soluções práticas para alguns problemas causados pela poluição do meio

ambiente. Sugira aos alunos que apresentem as descobertas para a família deles, para que possam aplicá-las nas residências deles com o apoio e envolvimento de todos (DANTE, 2017, p.191).

Esses direcionamentos de conscientização, de comprometimento individual, de ações coletivas relacionados às soluções práticas para alguns dos problemas de poluição ambiental, convergem para a concepção de Educação Financeira proposta por Pessoa (2016). Segundo a autora, a Educação Financeira não se restringe a ensinar a administrar recursos financeiros, ela vai além. A Educação Financeira se desdobra em temas de questões sociais, possibilitando discussões a respeito do consumo consciente, reflexões sobre as concepções de desejo e necessidade, ética, consumismo, direitos e deveres, as possíveis consequências que nossas escolhas podem causar no meio ambiente, entre outros.

Da mesma forma, a ENEF (2010) propõe uma Educação Financeira a partir das vivências dos alunos, direcionando o seu fazer pedagógico baseado nos seis objetivos para o fortalecimento de atitudes, consideradas adequadas para uma vida financeira saudável e um mundo sustentável. Dentre esses seis destacamos dois objetivos que consideramos adequados à situação supracitada, o objetivo Ob5 que diz respeito às consequências da tomada de decisão, assim como ao objetivo Ob6 que se refere ao planejamento para evitar o desperdício, tendo em vista o cuidado do meio ambiente que é valioso para si próprio e para a sociedade.

Uma atividade como essa, considerando as sugestões dadas pelo autor no formato U, pode contribuir para que o aluno seja multiplicador, alcançando mais pessoas, com o intuito de beneficiar com boas práticas e ideias a partir de conceitos aprendidos na escola. Este movimento está estabelecido no Ob4 da CONEF (2014) que trata de desenvolver nas crianças e nos jovens, dentro do ambiente escolar, uma formação crítica. Esta formação levada por esses alunos para o seu seio familiar é importante e necessária para atual vida em sociedade.

A atividade em questão, de acordo com o autor, visa fomentar uma discussão no que se refere a ter uma atitude responsável com o nosso planeta, um olhar e comportamento sustentável como direciona a Ob6 (objetivo 6) da CONEF (2014). Esses objetivos inter-relacionados podem contribuir para uma Educação Financeira que favoreça o compromisso com a cidadania.

Ao abordar o item d desta atividade, o autor faz um questionamento que pode levar uma reflexão para além dos números. Nesse caso, a resposta é pessoal, dependendo da vivência e da visão de cada indivíduo com relação ao cuidado com o meio ambiente. Essa proposta de atividade pode favorecer o desenvolvimento de Matemática que valoriza e reconhece sua responsabilidade social, como destaca Skosvsmose (2000; 2014). Esse pesquisador propõe uma Educação Matemática Crítica inspirada nas concepções do Programa Etnomatemática

desenvolvido por Ubiratan D'Ambrósio (2008), que estabelece a matemática desenvolvida pela necessidade cotidiana do homem, manifestadas em diferentes grupos, nas diversas culturas e religiões. Que prioriza a reflexão sobre o fazer matemáticos, como o homem aprende a se relacionar com a natureza e sistematizar a sociedade.

Manual do Professor 4º ano

Analisando o Manual do Professor do 4º ano, a segunda Seção, nos direcionou aos Temas Contemporâneos Preservação do Meio Ambiente e Educação para o Consumo. Constatamos estes temas visto que o título do texto PET pra que te quero? nos remete à reciclagem, ao possível aproveitamento de materiais. Acrescido a isto, destacamos alguns dos questionamentos feitos pelo autor “Quais são os produtos vendidos em embalagem PET que você e sua família consomem? O que significa reciclar? Você e sua família têm o hábito de separar materiais que podem ser reciclados? Quais? E para onde eles são encaminhados? (DANTE, 2017, p.195). Nessa Seção o autor orienta o professor, no formato U, com uma sugestão de atividade prática com o reaproveitamento de garrafas PET para confecção de móveis que possam ser utilizados pela própria escola. A Figura 3.2 apresenta a segunda Seção Tecendo Saberes para que possamos discuti-la em seguida.

Figura 3.2 - Atividade PET para que te quero?

Tecendo saberes

Oriente os alunos a ler os 2 textos apresentados nesta página e observar a foto. Em seguida, converse com eles sobre as descobertas obtidas a partir da leitura e da compreensão de cada texto e sobre as vivências e os conhecimentos que têm sobre o tema.

Quando ouvimos falar em PET, lembramos das garrafas de refrigerante. O texto desta seção explica que essas garrafas, na verdade, são assim denominadas porque, para fabricá-las, é utilizado um material chamado polietileno tereftalato, cuja sigla é PET. É o melhor e mais resistente plástico usado na fabricação de embalagens como as citadas no texto. Essas embalagens são identificadas com este símbolo.



Complemente o texto com as seguintes informações.

- O Brasil consome cerca de 550 mil toneladas de PET por ano.
- As embalagens PET descartadas demoram mais de 100 anos para se decompor.
- As matérias-primas usadas na produção de PET são derivadas do petróleo, sendo, portanto, consideradas matérias-primas não renováveis.
- No Brasil, reciclamos mais de 50% das garrafas utilizadas, o que nos coloca entre os países que mais reciclam esse tipo de material no mundo.

Fonte de consulta: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PLÁSTICO





↳ Lixo em Igarapé em Manaus, Amazonas. Foto de 2016.

PET, para que te quero?

Conheça as vantagens e as desvantagens desse material comum em garrafas de bebidas

Não precisa procurar muito, pois é bem fácil encontrá-lo: o PET – sigla para polietileno tereftalato – é usado na fabricação de uma porção de coisas, como garrafas de refrigerantes, águas, sucos, óleos comestíveis, medicamentos, produtos de higiene e limpeza e de cosméticos, além de ser usado para a fabricação de fibras têxteis.

Revista Ciência Hoje das Crianças Disponível em: <<http://chc.org.br/coluna/pet-para-que-te-quer-o/>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

Casa feita com garrafas PET

Depoimento de Antônio Duarte, 34 anos, electricista, Espírito Santo, Rio Grande do Norte (25/3/2010)

“Não sou engenheiro nem arquiteto, mas criei uma casa de garrafa PET que custa apenas R\$ 8 mil. Como? Troquei os tijolos de cerâmica pelas garrafas descartáveis e assim reduzi o custo da construção. Se tivesse feito tudo da maneira tradicional, teria gasto o dobro!

Trabalho como electricista em uma empresa e não tive condições de fazer faculdade. Mas isso nunca me impediu de ser uma pessoa criativa e preocupada com o meio ambiente. Um dia, quando estava voltando para casa, notei um bocado de garrafas de refrigerante na beira do rio que corta minha cidade, Espírito Santo, no interior do Rio Grande do Norte. Fiquei ‘encucado’: que fim dar a esse lixo todo?

[...] Mas não desisti e pedi o apoio de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Depois dos testes, fiz as contas e descobri quantas garrafas seriam necessárias para uma casa de 46 metros quadrados com dois dormitórios, sala, cozinha, banheiro e varanda. Comprei 2700 garrafas PET dos catadores e comecei a construção.

Foi 1 mês de trabalho duro até que a primeira casa ficasse pronta, em dezembro de 2009. Algum tempo depois, passei a conseguir construir a mesma casa em apenas 5 dias, já levando as paredes de garrafas prontas.”

PORTAL DO MEIO AMBIENTE DA UFRN. Personalidades
Disponível em: <www.mdoam.bio.ufrn.br/?p=3647>. Acesso em: 18 jul. 2017.

Fonte: Dante, 2017, p. 194.

Nesta Seção o autor orienta o professor a explorar as atividades apresentadas, sendo que para cada uma delas ele traz direcionamentos distintos, contudo dentro do tema proposto: “Converse com os alunos sobre os assuntos dos 3 itens desta atividade. Aproveite o item c para propor a eles que pesquisem quais tipos de coleta de materiais existem na cidade onde moram e quais tipos de cooperativas e de empresas trabalham com a reciclagem de materiais (DANTE, 2017, p.195)”. Sugestões de atividades como essa proposta pelo autor, podem dar suporte ao professor fazer um trabalho de investigação como propõe a Educação Matemática Crítica (SKOVSMOSE, 2014). Nesse sentido, a exploração do professor com relação a orientação no formato U, não se prendendo ao que está posto, mas se direcionando para ir além, bem como a mediação em sala de aula são elementos que fazem diferenças para mover-se de do paradigma do exercício em direção ao Cenário para Investigação proposto por Skovsmose (2014).

O autor trouxe informações complementares ao texto da atividade, e as orientações para o professor, a respeito do material reciclável, explicitando que PET é uma abreviatura, e que ela significa “O texto desta seção explica que essas garrafas, na verdade, são assim denominadas porque, para fabricá-las, é utilizado um material chamado polietileno tereftalato, cuja sigla é PET. É o melhor e mais resistente plástico usado na fabricação de embalagens” (DANTE, 2017, p.195).

Nessa atividade o autor orienta que o professor discuta a ação do homem no meio ambiente e as possibilidades de reduzir seus impactos nesse meio. Destaca como estratégias de solução o aproveitamento de materiais, especialmente com os materiais PET, sugerindo que os alunos produzam móveis para a escola com esse tipo de material. Assim como na terceira Seção do Tecendo Saberes do Manual do 3º ano, observamos que essa Seção tem conexão com nosso objeto de estudo. As questões como Sustentabilidade, atitudes responsáveis, tomadas de decisão e consumo consciente estão relacionadas com a concepção de Educação Financeira propostas por Pessoa (2016) e a Conef (2014), no sentido favorecer o desenvolvimento do pensar crítico e a formação de cidadãos comprometidos com o que está à sua volta.

Trouxemos para discussão outra atividade dessa mesma seção, a atividade 1 apresentada na Figura 3.3 a seguir.

Figura 3.3 – Atividade de Sustentabilidade

1 Após a leitura dos textos, responda aos itens a seguir. Se necessário, pesquise e troque ideias com os colegas.

a) Quais são os produtos vendidos em embalagem PET que você e sua família consomem? *Resposta pessoal.*

b) O que significa reciclar?

Exemplo de resposta: Reaproveitar materiais para a fabricação de novos produtos.

c) Você e sua família têm o hábito de separar materiais que podem ser reciclados? Quais? E para onde eles são encaminhados?

Respostas pessoais.

2 **CALCULADORA**
Use as informações do texto, calcule e responda.

a) Quanto Antônio teria gastado para construir uma casa de maneira tradicional? R\$ 16.000,00 $2 \times 8.000 = 16.000$

b) Qual é a diferença entre a quantidade de dias que Antônio levou para construir a primeira casa e a quantidade de dias que ele passou a demorar para fazer a mesma construção? 25 dias. $30 - 5 = 25$

c) Com o mesmo projeto, quantas casas podem ser construídas com R\$ 64.000,00? Nesse caso, quantas garrafas serão necessárias? Use uma calculadora. 8 casas; 21.600 garrafas.
 $64.000 \div 8.000 = 8$ $8 \times 2.700 = 21.600$ *(A resposta não é exata, arredondamos para cima.)*

3 Vânia trabalha com artesanato, fazendo banquinhos com garrafas PET. Ela usa 32 garrafas de 2 litros para fazer cada banquinho. Vânia pretende fazer 1 dezena e meia de banquinhos para vender e já tem a metade das garrafas necessárias para realizar o trabalho. Quantas garrafas faltam para a confecção dos bancos?

1 dezena e meia = 10 + 5 = 15
240 garrafas.

32	480 2
× 15	- 4
160	08
+ 320	00
480	00
	00
	00
	00



Banquinho feito com garrafas PET.



Luminária com flores feitas de garrafas PET.

cartão e revista e disco

195

A reprodução do livro do estudante em tamanho reduzido.

Converse com os alunos sobre os assuntos dos 3 itens desta atividade. Aproveite o item c para propor a eles que pesquem quais tipos de coleta de materiais existem na cidade onde moram e quais tipos de cooperativas e de empresas trabalham com a reciclagem de materiais. Depois, peça que compartilhem os dados que obtiveram na pesquisa.

Atividade 2

Antes de propor aos alunos que respondam aos itens desta atividade, pergunte a eles: "Quantas garrafas PET Antônio utilizou para construir a casa de 46 metros quadrados?"; "Vocês acham que essa medida de área é maior ou menor do que a medida de área da sala de aula?".

Em seguida, peça que consultem novamente os textos para obter os números necessários para efetuar os cálculos e responder aos itens desta atividade. O uso da calculadora nesta atividade facilita efetuar os cálculos com "números grandes".

Atividade 3

Esta atividade apresenta outra situação de reaproveitamento de garrafas PET para construir banquinhos. Oriente os alunos a observar a foto à esquerda, com 2 etapas da construção dos banquinhos. Em seguida, peça que observem também a foto à direita, que mostra mais uma possibilidade de artesanato com garrafas PET.

Peça a eles que leiam o enunciado da atividade e percebam expressões como 1 dezena e meia de banquinhos e metade das garrafas que devem ser usadas para efetuar os cálculos.

Acompanhe os cálculos da multiplicação e da divisão e, se necessário, lembre os alunos das regras para efetuar os algoritmos usuais.

Fonte: DANTE, 2017, p. 195.

Tendo em vista os ambientes de aprendizagem apresentados por Skovsmose (2014), categorizamos esta atividade como do Tipo 6, que diz respeito a Referência à Realidade, convida o aluno refletir acerca de suas próprias atitudes e de sua família quanto ao consumo consciente, relacionados com a reciclagem e o cuidado com o meio ambiente. Como já mencionamos esse tipo de atividade 6, traz questionamentos pessoais que direcionam a essa categoria como: "Quais são os produtos vendidos em embalagem PET que você e sua família consomem? Você e sua família tem hábito de separar materiais que podem ser reciclados? Quais? E para onde eles são encaminhados?", perguntas como essas podem gerar diferentes respostas que não estão pré-estabelecidas, ou seja não há uma única solução como nas listas de exercícios. Para Skovsmose (2000, p.2), "a Matemática como tal não é somente um assunto a ser ensinado e aprendido", mas é necessário refletir sobre a Matemática.

O pesquisador salienta que não existe apenas um único caminho para a aprendizagem em Matemática, inclusive ele salienta que não defende a ideia de abandonar completamente os exercícios. No entanto, Skovsmose (2000) destaca transitar entres os diferentes ambientes de

aprendizagem favorece a produção de conhecimentos matemáticos que valorizam os *backgrounds* e *foregrounds* dos alunos contribuindo para o fortalecimento do papel social da Matemática no mundo, bem como o desenvolvimento de competências para que os alunos sejam capazes de interpretar e atuar numa situação do seu convívio social.

Desse modo a Matemática se torna um instrumento para tomada de decisão, ao que Skovsmose (2000) denomina como *Materacia*, competência similar a Literacia, proposta por Freire (2005). No caso, quando o autor questiona quais os produtos em embalagem PET o aluno e sua família consomem ou sobre o destino desses materiais recicláveis, existe a possibilidade de leva-los a refletir sobre suas atitudes com relação ao cuidado com a natureza, sem a necessidade de resolver um cálculo matemático para chegar a uma solução.

Esta atividade proposta direciona uma forma de os alunos repensarem suas próprias práticas no meio em que vive, e as possíveis consequências de sua ação individual para o coletivo bem como, refletir sobre mudanças de atitudes, como propõe a Educação Matemática Crítica no ensino da Matemática.

Ao analisa-la de acordo com a ENEF (2014) observamos que ela contempla os ob1 (objetivo 1) no que diz respeito a formação para a cidadania; ob2 (objetivo 2) tratando do consumo responsável e consciente e tomar decisões ambientalmente responsáveis são elementos também considerados importantes para o bom funcionamento da economia, bem como para uma vida com sustentabilidade que não se esgota apenas no presente, mas impacta as próximas gerações; ob4 (objetivo 4), pois o trabalho de Educação Financeira pode favorecer a competência do aluno como agente multiplicador na sua própria família. Ainda a respeito desta atividade, destacamos as ideias de Pessoa (2020) quanto a possibilidades de no ensino da Educação Financeira proporcionar discussões de temas que são desdobramentos dessa temática, como a Sustentabilidade.

Por fim, analisamos as três seções que constituem a Seção Tecendo Saberes do Manual do Professor do 5º ano

Síntese dos Manuais do Professor do 1º ao 5º ano

Em síntese, de acordo com o Manual do Professor, a Seção Tecendo Saberes teve como propósito trazer para discussão temas contemporâneos sendo que, dentre esses temas, os autores colocam a Educação Financeira e a Educação para o consumo, que estão atrelados ao nosso objeto de estudo. A partir de nossa análise, observamos que das 14 seções que compõem a coleção, os temas de três Seções Tecendo saberes estão relacionadas à abordagem da Educação

Financeira, no que diz respeito à Educação Ambiental, Sustentabilidade (PESSOA, 2016; ENEF, 2014) nos manuais do 3º ano (duas atividades) e do 4º ano (uma atividade).

Em nenhuma dessas seções foi abordado ou sugerido de forma direta o tema de Educação Financeira, no que diz respeito aos estudos de conceitos básicos de economia e finanças, como também propõe a ENEF, no que se refere a administração de recursos financeiros pessoais, na necessidade de poupar, de planejar, entre outros. Tampouco a temas que, segundo Pessoa (2016), estão relacionados com a Educação Financeira como: querer x precisar, ética, consumismo foram discutidos na seção Tecendo saberes dos cinco volumes da coleção Ápis. Ainda a esse respeito, não observamos temas destacados por Santos (2017) atitudes ao comprar; produtos financeiros; uso do dinheiro; valor do dinheiro; dentre outros.

Em contrapartida, como citamos anteriormente, as três atividades estavam relacionadas ao estudo da Educação Financeira no que se refere aos temas do meio ambiente/Sustentabilidade, do no que diz respeito à poluição ambiental, à coleta seletiva do lixo e à reciclagem; da sustentabilidade no que se refere ao consumo de energia elétrica. Segundo Pessoa (2016) e ENEF (2010) estes temas são elementos geradores relevantes para serem discutidos em sala de aula devido as possibilidades de contextos que podem se desdobrar. Essas seções trouxeram atividades que utilizam e dão sentido para a Matemática como propõe Skovsmose (2014), no que diz respeito a usá-la como instrumento de intervenção para compreensão de mundo.

Sendo assim, pudemos categorizar as atividades de cunhos ambiental e sustentável como temas relacionados à Educação Financeira, uma vez que o autor trouxe sugestões e orientações no formato U que podem auxiliar o professor explorar a atividade além do que nela está proposto, voltados para o desenvolvimento de competências como mudanças de atitudes, consumo responsável, formação para cidadania, como orientam a BNCC (2018) e a ENEF (2014) por meio de temas contemporâneos como esses, que podem ser adequados à realidade de cada instituição de ensino.

A seguir analisaremos a coleção tendo em vista as atividades que não fazem parte da Seção Tecendo Saberes, ainda à luz da Educação Financeira e da Matemática Crítica.

3.1.2 Análise das palavras-chave da Coleção Ápis

Tendo em vista que tínhamos em mãos o Manual do Professor disponibilizado em PDF no *site* da editora, isso fez que com que agilizássemos nossa busca de outras possíveis atividades relacionadas ao tema de Educação Financeira. Como fora explicitado anteriormente, temos que

a BNCC (BRASIL, 2018) traz temas Contemporâneos e, dentre esses, o de Educação Financeira. Nesse contexto a BNCC (BRASIL, 2018) traz alguns termos próprios que nos remetem ao nosso objeto de estudo, dentre eles consumo, financeira, contemporâneo. Além desses, acrescentamos preço e dinheiro, pelo fato de acreditarmos que, naturalmente, podem fazer parte da temática. Fizemos a busca desses termos nos cinco volumes da Coleção Ápis e todos eles foram contemplados, como podemos observar a seguir na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Quantidade das Palavras-chave da Coleção Ápis no contexto geral

Palavras-chave Ano Escolar	Consumo	Financeira	Preço	Dinheiro
1º ano	9	7	44	81
2º ano	11	8	62	41
3º ano	11	6	60	52
4º ano	12	9	71	41
5º ano	9	5	69	15
Total	52	35	306	230

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

De acordo com os dados da Tabela 3.2 encontramos as palavras-chave em todas os volumes da coleção, quer seja na atividade propriamente dita, quer seja na sugestão do formato U do autor. O próximo passo foi analisar as atividades que contemplam estas palavras-chave em cada manual. De acordo com nosso referencial, nem todas essas atividades contemplam o tema da Educação Financeira. Nesse caso, refizemos a tabela, levando em conta àquelas atividades que abordam nosso objeto de estudo.

Tabela 3.3 - Quantidade das Palavras-chave da Coleção Ápis no contexto da EF

Palavras-chave Ano Escolar	Consumo	Financeira	Preço	Dinheiro
1º ano	1	2	2	5
2º ano	0	2	1	1
3º ano	2	2	3	1
4º ano	4	3	3	2
5º ano	2	0	5	1
Total	9	9	14	10

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Comparando os dados da Tabela 3.2 com os dados da Tabela 3.3 podemos observar que as palavras-chaves nem sempre estão relacionadas ao tema da Educação Financeira. Outro ponto que destacamos é que a quantidade de palavras-chave não representa a quantidade de atividades, uma vez que numa mesma atividade é possível que haja mais de uma palavra-chave.

Para exemplificar, trouxemos na Figura 3.4 uma atividade do livro do 1º ano que traz três palavras-chave.

Figura 3.4 – Atividade do Manual do 1º ano com todas as palavras-chave

Sugestões de atividades

- Mesmo com a ajuda de um adulto, é importante que os alunos pesquisem preços de produtos, por exemplo, na lanchonete da escola, no mercado ou na farmácia, para terem ideia do que se pode comprar com certa quantia. Aproveite para conversar com eles sobre pesquisa de preços, comparação de valores, economia de dinheiro e consumo consciente. Com essa conversa, abordam-se diversos temas contemporâneos, como *vida familiar e social*, *educação para o consumo*, *educação financeira e fiscal* e *trabalho*.

Quando os alunos e os familiares deles forem realizar alguma compra, sugira que se questionem: “Eu pesquisei o preço desse produto?”; “Será que eu preciso mesmo dele?”.

- Monte uma pequena “papeleria” na sala de aula. Os alunos selecionam alguns objetos que utilizam cotidianamente na escola (lápiz, livro, borracha, apontador, etc.), colocam preço e, usando o dinheiro do *Meu bloquinho*, revezam-se no papel de vendedores e compradores. Incentive-os a pedir e entregar troco, anotar as vendas, contar o dinheiro, etc.

106 MANUAL DO PROFESSOR – UNIDADE 5

Fonte: DANTE, 2017, 1º ano, p. 106.

Como podemos observar que esta atividade da Figura 3.4 traz no seu contexto todas as palavras-chave que elencamos relacionadas à Educação Financeira. É importante destacarmos que em todos os volumes da coleção o autor traz atividades relacionadas à Educação Financeira e também Educação para o Consumo.

O autor destaca, nas primeiras páginas de cada volume, quais temas contemporâneos poderão ser explorados nas atividades, ou de que forma o professor pode mediar a discussão do tema em sala de aula.

Na atividade apresentada na Figura 3.4 podemos observar que o autor, depois de introduzir a sugestão de atividade para o professor trabalhar em sala de aula, destaca que “Com essa conversa, abordam-se diversos temas contemporâneos, como *vida familiar e social*, *educação para o consumo*, *educação financeira e fiscal* e *trabalho*.” (DANTE, p. 106, 1º ano, 2017 – grifo nosso).

Ainda a respeito do tema contemporâneo Educação para o Consumo trouxemos para discussão uma atividade do volume do 5º ano destacada na Figura 3.5 a seguir.

Figura 3.5 - Atividade relacionada à Educação para o Consumo

3 ATENÇÃO NAS COMPRAS!
Na compra de produtos, em especial os alimentos, devemos estar atentos à data de fabricação, ao prazo de validade e à data de vencimento. Observe o gráfico com o prazo de validade de alguns produtos. Considerando esse gráfico, complete a tabela.

Informações dos alimentos

Produto	Data de fabricação	Data de vencimento
Café	7/9/14	7/9/15
Creme de leite	25/9/14	25/1/15
Biscoito	14/1/15	14/8/15
Maionese	18/9/14	18/3/15

Tabela e gráfico elaborados para fins didáticos.

Atividade 3
Esta atividade apresenta um gráfico com informações sobre o prazo de validade de alguns produtos e uma tabela para os alunos completarem de acordo com as informações do gráfico. Para isso, a atividade integra as Unidades temáticas *Números, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística*. Ressalte os registros das datas indicando dia, mês e ano. Converse com os alunos sobre: a necessidade de as datas de fabricação e de vencimento constarem na embalagem de produtos alimentícios (para não consumir alimentos estragados); a importância de conferi-las no momento da compra; a atitude que devemos tomar quando um produto à venda está com o prazo de validade vencido (não comprar o produto e comunicar o fato a um funcionário da loja). Essa conversa possibilita o trabalho com temas contemporâneos como *educação alimentar e nutricional, educação em direitos humanos, saúde e educação para o consumo*.

Atividade 4
Nesta atividade, incentive os alunos a calcular os valores aproximados para as diferentes possibilidades: juntar as quantias de Júlio e de

Júlio com Rita:

$$\begin{array}{r} 2129 \\ +4325 \\ \hline 6454 \end{array}$$
Márcia com André:

$$\begin{array}{r} 3175 \\ +3279 \\ \hline 6454 \end{array}$$

4 Júlio tem R\$ 2129,00, Márcia tem R\$ 3175,00, André tem R\$ 3279,00 e Rita tem R\$ 4325,00. Juntando os valores de 2 deles e também os valores dos outros 2, obtém-se a mesma quantia. Qual é essa quantia? **R\$ 6454,00**

Fonte: DANTE, p. 71, 5º Ano.

Como citamos anteriormente a palavra-chave em questão não aparece explicitamente na atividade, mas sim nas orientações do professor. Nesta atividade o autor traz orientações ao professor que pode propiciar o direcionamento dessa atividade ao Cenário para investigação, visto que ele sugere ao professor que

Converse com os alunos sobre: a necessidade de as datas de fabricação e de vencimento constarem na embalagem de produtos alimentícios (para não consumir alimentos estragados); a importância de conferi-lo no momento da compra; a atitude que devemos tomar quando um produto à venda está no prazo de validade vencido (não comprar o produto e comunicar o fato a um funcionário da loja) (DANTE, p. 71, 5º Ano).

Observamos que essa atividade está categorizada na Semirrealidade, uma atividade do tipo (3) que, como já mencionamos, a solução é pré-estabelecida pelo enunciado. Contudo, de acordo com a sugestão feita pelo autor no formato U, o ambiente pode ser alterado para uma atividade do tipo (6), que corresponde ao Cenário para Investigação com referência à realidade, uma vez que ele sugere uma conversa com os alunos que desperte a reflexão de como agir no momento da compra de alimentos, no que se refere às datas de fabricação e validade. A Educação Matemática Crítica (SKOVSMOSE, 2014) expressa uma preocupação com ensino da Matemática na sala de aula, e a responsabilidade social da disciplina, no que diz respeito a tê-la também como instrumento de compreender e agir no mundo.

Essa conversa possibilita o trabalho com temas contemporâneos como educação alimentar e nutricional, educação em direitos humanos, saúde e educação para o consumo

(DANTE, 2017, p. 71). Essa atividade apresentada na Figura 3.6 está relacionada ao cotidiano, assim como propõe a ENEF (2010), quando aponta a importância de trabalhar a Educação Financeira baseada na vivência dos alunos, visto que o cotidiano sempre está relacionado a duas dimensões, espaço e tempo, determinadas. Essas dimensões são essenciais para que os alunos desenvolvam competências necessárias para formação da cidadania, contribuindo para uma sociedade justa e democrática. Ao nosso ver, o tema apresentado na atividade “Atenção nas Compras” atrelados ao prazo de validade, é uma importante discussão na sala de aula, visto que consumir é um direito comum a todos os indivíduos como aponta Baumann (2008), compreender acerca dos direitos e deveres, como propõe o Objetivo 1 (Ob1) da ENEF, pode possibilitar mudanças de pensamentos e atitudes com vistas a fortalecer o exercício de cidadania. A esse respeito, os PCN (BRASIL, 1998) já discutiam que aspectos ligados ao direito do consumidor precisam da Matemática para serem mais compreendidos, enfatizado o cuidado ao consumir produtos em ofertas, relacionando-os aos seus prazos de validade. E, a inserção da Educação Financeira na BNCC (BRASIL, 2018) evidencia de maneira mais objetiva a importância da Educação Financeira trabalhada de maneira transversal e integradora para o desenvolvimento de competências que favoreça o consumo responsável.

Dando continuidade à análise, trouxemos uma atividade relacionada às palavras-chave dinheiro e financeira. Como já explicitamos, as atividades podem conter mais de uma palavra-chave, quer seja no contexto, quer seja nas orientações para o professor. A Figura 3.6 traz uma atividade retirada do volume do 1º ano.

Figura 3.6 – Atividade relacionada às palavras-chave dinheiro e financeira

AS NOTAS (CÉDULAS) E AS MOEDAS

VOCÊ JÁ DEVE TER VISTO CENAS COMO ESTA.

O DINHEIRO USADO NO BRASIL CHAMA-SE REAL E, PARA FAZER PAGAMENTOS, PODEMOS USAR AS NOTAS E AS MOEDAS DO REAL. VAMOS CONHECÊ-LAS?

AS NOTAS

VEJA OS EXEMPLOS E, COM A AJUDA DO PROFESSOR, COMPLETE O VALOR DAS OUTRAS NOTAS (CÉDULAS) DO REAL.

 OU CEM REAIS 100 REAIS	 OU CINQUENTA REAIS 50 REAIS	 OU VINTE REAIS 20 REAIS
 OU DEZ REAIS 10 REAIS	 OU CINCO REAIS 5 REAIS	 OU DOIS REAIS 2 REAIS

Incentive os alunos a se interessar em conhecer as notas e as moedas do nosso dinheiro e a interagir com eles de maneira mais consciente. A Educação financeira é um tema que deve ser explorado com eles desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Você pode introduzir esta Unidade contando um pouco sobre o surgimento do dinheiro e como eram realizadas as trocas.

No desenvolvimento das atividades desta Unidade, é mais importante a verbalização das quantias do que o registro delas por escrito, principalmente nas notações com vírgula. Peça aos alunos que recorrem, com a ajuda de um adulto, o dinheiro das páginas 221 a 224 do Meu Bóquiño, que será usado nesta e em outras Unidades para desenvolver concretamente as atividades com dinheiro. Incentive-os também a confeccionar um envelope para guardar as notas e as moedas após cada uso, identificando-o com o nome; assim, eles desenvolvem o senso de organização e disciplina e têm o material concreto disponível durante todo o ano letivo.

Nas atividades com dinheiro, caso os alunos precisem de mais exemplares das notas e das moedas, peça que se reúnam em duplas, em grupos e usem juntos o dinheiro deles.

Atividade 1

Nesta atividade, são apresentadas as notas ou cédulas do nosso dinheiro. Dê um tempo para os alunos observarem as 2 famílias de notas apresentadas e manipulem



Essa atividade na perspectiva dos Ambientes de Aprendizagem propostos por Skovsmose (2014) está categorizada como um ambiente do tipo (3) caracterizada no Paradigma do Exercício com Referência a Semirrealidade, no qual se configura no tripé conceito-exercício-correção, em que os exercícios já possuem uma resposta pré-estabelecida. Nesse ambiente, os alunos recorrem aos cálculos para encontrar uma única solução. Nessa atividade ilustrada na Figura 3.6, o autor oferece o modelo para que o aluno realize de maneira semelhante. Desse modo, expressa o enunciado: “Veja os exemplos e com ajuda do professor complete o valor das outras notas das cédulas do real” (DANTE, 2017, p. 101). A resposta é baseada apenas no que é apresentado no enunciado, não é levado em consideração nenhuma situação adversa ao contexto do problema.

Observe que o aluno está limitado apenas a fazer o que está posto, a atividade por si só, não exige nenhuma reflexão por parte do aluno a respeito valor e uso do dinheiro, visto que a mesma faz uma introdução ao Sistema Monetário Brasileiro. Não queremos neste estudo estabelecer que o ensino da Educação Financeira visa criar uma receita de como lidar com dinheiro. Nesse sentido Pessoa (2016) afirma que na Educação Financeira não existe certo ou errado, cada situação é única e depende da real necessidade de cada pessoa naquele momento. Mas, segundo a pesquisadora, diante da fragilidade econômica, na qual estamos inseridos seja em tempo de alto consumo, ou tempos de crise, faz necessário que as pessoas saibam lidar com seus recursos financeiros e um dos possíveis caminhos é educar as crianças desde cedo. A ENEF em suas diretrizes pontua que um dos propósitos da Educação financeira é educar crianças e adolescentes tanto para lidar com o dinheiro quanto para planejar sua trajetória de vida de maneira segura, de modo que se prepare para as oscilações econômicas e que, independente do seu poder aquisitivo, consigam manter uma relação equilibrada com dinheiro. “A Educação Financeira pode conscientizar os indivíduos para a importância do planejamento financeiro, a fim de desenvolverem relação equilibrada com o dinheiro e adotarem decisões sobre finanças e consumo de boa qualidade.” (BRASIL, ENEF, 2011)

Como podemos observar, a atividade em si não trata de maneira direta os propósitos da Educação Financeira, contudo o autor sugere no formato U que o professor: “Incentive os alunos a se interessar em conhecer as notas e as moedas do nosso dinheiro e a interagir com ele de maneira mais consciente.” (DANTE, p.101, 2017). Além disso ele afirma que “A Educação Financeira é um tema que deve ser explorado com eles desde os primeiros anos do Ensino Fundamental” (DANTE, p.101, 2017). Com essa atividade o professor poderá direcionar a discussão a respeito do dinheiro na perspectiva da Educação Financeira, abordando o planejamento como um viés importante, a respeito da origem do dinheiro por meio do trabalho

propõe uma sala de aula de Matemática que os alunos sejam responsáveis pelo processo de aprendizagem, um ambiente que favoreça a investigação e a exploração das atividades na busca de possíveis soluções. No nosso entendimento, acreditamos que caso os alunos aceitem o convite de explorar e argumentar as atividades apresentadas em sala de aula surge um novo ambiente de aprendizagem, em que eles se tornam protagonistas do processo educativo. O que pode possibilitar essa atividade transitar do paradigma do exercício ao Cenário para investigação, como podemos também destacar no item (d) quando o autor questiona: “Por que é importante fazer pesquisa de preço antes de realizar uma compra?” (DANTE, p. 32, 2º ano). Nesse contexto a resposta é pessoal, e as respostas serão variadas, pois a vivência de cada aluno é singular. Geralmente, as respostas para esse tipo de pergunta são bem variadas, caracterizando cenário para investigação, do tipo (6). Da mesma forma, se bem explorado a discussão em sala de aula entre o que é considerado um produto “caro” ou “barato”, dos itens A e B, os alunos têm a oportunidade de compartilhar seu ponto de vista em relação ao preço dos produtos, de acordo com o contexto de sua realidade. Dessa forma, entendemos que os *backgrounds* e *foregrounds* dos alunos evidenciados no momento da discussão, podem favorecer a aprendizagem com significado ao relacionar as vivências trazidas pelos alunos com as suas expectativas para o futuro. Nesse sentido, o professor deve compreender que as suas práticas em sala de aula precisam considerar essas vivências, e devem contribuir com o que seus alunos planejam para a vida.

Outra proposta do autor no formato U, é a realização de pequeno projeto envolvendo o tema pesquisa de preço, fortalecendo esse trabalho do professor no cenário para investigação, com referência a Realidade, tipo (6), visto que os alunos nessa proposta terão que se envolver de na situação de maneira real, e avaliar todas alguns fatores que também são necessários no momento da compra, como: quantidade, qualidade e modelo.

Desse modo, entendemos que esse estreitamento entre a Educação Financeira e a Matemática pode contribuir para que os alunos sejam motivados a investigar o que estão estudando favorecendo o desenvolvimento de competências necessárias para uma consciência crítica, assim como mudanças de postura e atitudes dos alunos, como afirma Hofmann e Moro (2012).

Na busca de atividades relacionadas às palavras-chave, encontramos sugestões de literatura que, segundo o autor, condizentes aos conceitos relacionados à Educação Financeira. Esse é meramente um destaque, uma vez que não estamos analisando a literatura sugerida, mas a recomendação no próprio autor que evidencia que é “Uma história que valoriza o convívio

com animais, familiares e amigos destacando princípios da Educação Financeira” (DANTE, 2017, p. 201, 2º ano). A Figura 3.8 traz um exemplo de sugestão de leitura do autor.

Figura 3.8 – Sugestão de leitura relacionada à Educação Financeira

Sugestões para o aluno

Livros

Realize a leitura mediada do livro *O dinheiro: de Cabral ao Real*, de Itamar Rabelo, sugerido nesta página. Com texto elaborado em versos e com ilustrações criativas e divertidas, a obra conta a aventura do dinheiro no Brasil, desde o descobrimento, em 1500, até os dias atuais.

Veja outra sugestão de leitura que pode ser proposta aos alunos.

Poupança, a porquinha do Zequinha. Álvaro Modernell. São Paulo: Mais Ativos, 2016. Esse livro apresenta a história de um menino que desejava ter um cavalo, mas em vez disso, ganha de presente uma porquinha chamada Poupança. Uma história que valoriza o convívio com animais, familiares e amigos destacando princípios de Educação Financeira.



Fonte: DANTE, p.201, 2017, 2º ano.

Encontramos essas Sugestões para o aluno nas orientações para o professor, sendo que elas contemplam diferentes temas contemporâneos, inclusive relacionados à Educação Financeira. Como podemos observar, o autor faz uma síntese dos dois livros: *O dinheiro: de Cabral ao Real* e *Poupança, a porquinha do Zequinha*, sendo que ao final ele cita que o último traz princípios da Educação Financeira, contudo não explicita quais seriam esses princípios.

Trouxemos uma sequência de três atividades que tem com palavras-chave consumo, financeira, preço de volumes distintos da coleção, que serão apresentadas nas Figuras 3.9; 3.10 e 3.11, respectivamente, como podemos observar a seguir.

Figura 3.9 – Atividade relacionada às palavras-chave financeira, consumo, preço no volume do 2º ano

Atividade 8

Desde cedo, é importante trabalhar com os alunos noções de matemática financeira, que podem envolver os temas contemporâneos *educação para o consumo e educação financeira e fiscal*.

Nesta atividade, converse com eles sobre a importância de pesquisar preços antes de fazer uma compra e sobre o que devemos pesquisar e comparar, além do próprio preço do produto.

Leve para a sala de aula alguns encartes de lojas com o preço de produtos similares. Peça aos alunos que organizem listas com o preço de cada tipo de produto, como no modelo desta atividade, e façam comparações para decidir em qual loja o produto está mais barato. Atente-se para a escolha dos preços em reais e até R\$ 99,00.

Orientar os alunos a observar que muitos produtos podem ter preços variados porque têm recursos diferentes. Ou seja, ao comparar o preço dos produtos, é necessário observar quantidade, qualidade e modelo.

Essas propostas podem ser ampliadas em um pequeno projeto.

B) AGORA, COMPLETE COM NÚMEROS. Exemplos de resposta:

• $10 < 14$ • $16 > 8$

7 EM CADA ITEM, PINTO O QUADRINHO QUE TEM O NÚMERO MAIOR.

A) 48 39 B) 25 52 C) 69 71 D) 92 91

8 A MÃE DE CAMILA FEZ UMA PESQUISA DE PREÇOS ANTES DE COMPRAR UM VENTILADOR. OBSERVE.



LOJA A: R\$ 63,00
LOJA B: R\$ 65,00
LOJA C: R\$ 62,00

A) EM QUAL DAS LOJAS ELE ESTÁ MAIS BARATO? Na loja **C**.

B) EM QUAL DAS LOJAS ELE ESTÁ MAIS CARO? Na loja **B**.

C) ESCREVA OS 3 PREÇOS EM ORDEM CRESCENTE.

$\underline{\hspace{2cm} R\$ 62,00 \hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm} R\$ 63,00 \hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm} R\$ 65,00 \hspace{2cm}}$

D) ATIVIDADE ORAL POR QUE É IMPORTANTE FAZER PESQUISA DE PREÇOS ANTES DE REALIZAR UMA COMPRA? Exemplo de resposta: Porque assim podemos economizar na compra de um produto.

Fonte: DANTE, p. 32, 2017, 2º ano.

Figura 3.10 – Atividade com as palavras-chave preço e Financeira no volume do 3º ano

2 Considerando estes objetos, calcule e escreva o preço em cada item.

a) De 7 estojos. 49 reais ou R\$ 49,00.
 $7 \times 7 = 49$

b) De 7 grampeadores. 56 reais ou R\$ 56,00.
 $7 \times 8 = 56$

cento e trinta e um **131**

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56

Aproveite o contexto desta atividade para perguntar aos alunos em que situação uma pessoa compraria 7 estojos e 7 grampeadores. A compra coletiva é uma das opções.

Amplie o trabalho de Educação financeira pedindo a eles que pesquisem o preço de alguns produtos em lojas de varejo e em lojas de atacado (que vendem embalagens fechadas contendo determinada quantidade de unidades do mesmo produto). Leve-os a perceber que, muitas vezes, o preço de cada unidade do produto é mais barato nessas embalagens em comparação com o preço individual na loja de varejo.

Fonte: DANTE, p.131, 2017, 3º ano.

Figura 3.11 – Atividade que envolve a palavra-chave preço no 5º ano

Atividade 2
Dê especial atenção a esta atividade, conversando com os alunos sobre a importância da pesquisa de preços. Peça a eles que calculem também o valor de um desconto de 10%. Pergunte: "O valor do desconto de 20% corresponde a 2 vezes o valor do desconto de 10%?".

Atividade 3
Nesta atividade, apresentamos uma estratégia para o cálculo mental das porcentagens 1% e 10% de um número, semelhante à estratégia vista na divisão de números por 10 e 100. Recorde com os alunos essa estratégia da divisão e dê um tempo para que leiam os balões de fala desta atividade e percebam a regra de cálculo.
Ressalte que, para calcular 1% de um número utilizando essa regra, o número deve terminar em "00" (ou seja, os algarismos das dezenas e das unidades deve ser 0) e, para calcular 10%, ele deve terminar em "0" (ou seja, o algarismo das unidades deve ser 0).

Veja outros exemplos de cálculo de porcentagem de número.

- 50% de 18 = 9
 $\frac{1}{2} \cdot 18 = 2 \cdot 9$
- 40% de 45 = 18
 $\frac{2}{5} \cdot 45 = 5 \cdot 9 = 18$
- 25% de R\$ 92,00 = R\$ 23,00
 $\frac{1}{4} \cdot 92 = 4 \cdot 23$

1 Complete cada item. Use a tabela da atividade 4 da página 148, quando necessário.

a) 75% de 40 = 30 $40 + 4 = 10$
 $3 \times 10 = 30$

b) 25% de 80 = 20 $80 + 4 = 20$

c) 50% de R\$ 30,00 = R\$ 15,00
 $30 \div 2 = 15$

d) 10% de 70 = 7 $70 + 10 = 7$

e) 20% de 75 = 15 $75 + 5 = 15$

f) 90% de 40 = 36 $40 + 10 = 4$
 $9 \times 4 = 36$

2 Uma geladeira que custa R\$ 1 200,00 está sendo vendida com 20% de desconto. Calcule e responda.

a) Qual é o valor do desconto? R\$ 240,00 $20\% \text{ de } 1200 = 240$

b) Por quanto a geladeira está sendo vendida? R\$ 960,00

$$\begin{array}{r} 1200 \\ - 240 \\ \hline 960 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1200 - 240 = ? \\ 1200 - 200 = 1000 \\ 1000 - 40 = 960 \end{array}$$

150 cento e cinquenta

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

Fonte: DANTE, 2017, p.150, 5º ano.

Como podemos observar o tema pesquisa de preço, que faz parte da Educação Financeira, perpassa por todos os volumes da coleção. Nas atividades elencadas o conteúdo matemático trabalhado entra como instrumento para decidir a melhor opção de compra. Essa decisão conta com o conteúdo matemático que está sendo abordado naquele momento, de acordo com o ano escolar.

No 2º ano, a pesquisa de preço está relacionada com a ordem dos números, maior ou menor. O autor traz uma situação que traz o preço de um ventilador em três lojas distintas. Em seguida faz quatro questionamentos, com relação ao maior preço (mais caro); menor preço

(mais barato) e colocar em ordem crescente. Como podemos observar o conteúdo matemático para auxiliar a tomada de decisão é a ordem dos números. A abordagem do tema da Educação Financeira está no item (d) que trata da importância da pesquisa de preço. Como trata-se de uma questão aberta e pessoal, ela está relacionada ao ambiente de aprendizagem do tipo 6 (SKVSMOSE, 2014). Além disso, nas orientações para o professor, o autor sugere que “essas propostas podem ser ampliadas para um pequeno projeto”, no qual os estudantes poderão observar outros elementos além do preço, por exemplo, qualidade, quantidade e modelo do produto que está sendo avaliado. Esse contexto de compra e venda ao nosso ver é propício para o ensino dos conceitos matemáticos de maneira que faça sentido para o aluno, e parta de atividades do seu cotidiano como propõe D’Ambrósio (2008), bem como ao pensar crítico e reflexivo proposto pela Educação Matemática Crítica defendida por Skovsmose (2014), e nesse caminhar pelos ambientes de aprendizagem, o conhecimento vai sendo construído pelo próprio aluno.

O mesmo tema trabalhado no 3º ano, para a tomada de decisão, utiliza das operações de multiplicação e divisão, que são conceitos abordados nesse nível escolar. Nessa atividade os alunos terão que calcular o preço equivalente a quantidade de produtos comprados, o valor unitário de cada produto ilustrado na atividade é dado. Nas orientações para o professor, o autor sugere ao professor aproveitar o contexto da atividade e fomentar uma discussão a respeito da Educação Financeira. Esse movimento possibilita a condução dessa atividade para o cenário da investigação do tipo (6), visto que a orientação é pedir aos alunos que pesquisem o preço de alguns produtos em lojas de atacado e em lojas de varejo, comprando os preços dos produtos em embalagens fechadas e em embalagens individuais. O autor explora esse termo “quantidade” usando outros termos como atacado e varejo, trazendo como possíveis discussões em sala de aula contidas no formato U como: “Em que situação uma pessoa compraria 7 estojos e 7 grampeadores?”, que podem surgir diversas respostas, de acordo com a realidade de cada estudante.

Já no 5º ano temos uma atividade com o mesmo tema, que envolve o conteúdo matemático de porcentagem, relacionando-o na obtenção de desconto na hora da compra. Essa atividade, ao nosso ver, se encontra no paradigma do exercício, tipo (3) visto que apenas os cálculos são necessários para chegar à solução, sem exigir inferência do aluno na atividade, a resposta é única e baseada apenas no enunciado da atividade. No entanto, no formato U o autor sugere que o professor pergunte: ‘O valor do desconto de 20% corresponde a 2 vezes o valor de desconto de 10%?’ (DANTE, p.150). Embora esse questionamento esteja baseado em cálculos matemáticos, ele possibilita uma reflexão para analisar a situação proposta, mesmo

que a resposta matemática seja única. Nesse caso, entendemos que ao explorar essa discussão em sala de aula, o professor pode fazer um trajeto da Semirrealidade – tipo (3), que é o cálculo baseado em um contexto, em direção ao ambiente de aprendizagem – tipo (2), que exige uma reflexão do reflexo do resultado alcançado por esse cálculo. Nesse caso, o enfoque não se restringe ao acerto e erro da operação matemática do cálculo da porcentagem, ele avança para reflexo do que é mais vantajoso do ponto de vista do consumidor.

A proposta de trabalho relacionada à pesquisa de preço foi encontrada em todos os volumes, de tal forma que à medida que os conteúdos matemáticos avançam a tomada de decisão tende a ser mais apropriada. Isso não significa que a escolha se baseará somente no domínio do conteúdo matemático, outros fatores poderão influenciar a compra, como por exemplo, a necessidade, a qualidade, a quantidade, o modelo do produto que está sendo pesquisado. Contudo, ao comparar os preços de determinado produto a Matemática poderá ser um instrumento importante para essa decisão (PESSOA, 2016).

Ao realizarmos a varredura com a palavra – chave Financeira encontramos duas atividades que tratam do mesmo tema - formas de pagamentos e o seu contexto está relacionado a Educação Financeira como veremos nas Figura 3.12 e 3.13 respectivamente abaixo.

Figura 3.12 - Atividade relacionada com a palavra – chave Financeira

7 NÚMEROS E FORMAS DE PAGAMENTO

a) O pai de Flávia comprou este tablet na loja Preço Baixo. Ele pagou com R\$ 200,00 em dinheiro e o restante com um cheque.

A compra foi feita em Curitiba no dia 22/6/18. Escreva tudo o que é preciso para preencher o cheque. $428 - 200 = 228$

*As imagens não estão representadas em proporção.



Tablet. R\$ 428,00

005	890	0-631	0	123456-7	8	Z-0654323	0	R\$	228,00
-----	-----	-------	---	----------	---	-----------	---	-----	--------

PAGUE POR ESTE CHEQUE A QUANTIA DE **Duzentos e vinte e oito reais**

A Loja Preço Baixo OU A SUA ORDEM

Curitiba, 22 DE junho DE 2018

João Fernandes
ASSINATURA

BANCO BANCOBANCO

b) **ATIVIDADE ORAL** Além do pagamento com dinheiro e com cheque, é comum também o pagamento com cartão.

Como funciona o cartão de débito? E o cartão de crédito?

c) Roberto vai comprar uma televisão e pagar com cartão. Ele pode escolher entre 2 formas de pagamento: R\$ 850,00 pelo cartão de débito ou 3 parcelas de R\$ 300,00 pelo cartão de crédito. Quanto Roberto vai pagar a mais se ele optar pelo cartão de crédito? R\$ 50,00

No pagamento com cartão de crédito, a quantia é paga após o recebimento da fatura do cartão; é possível pagá-la de uma única vez ou dividi-la em parcelas fixas.

8) Faça como no preenchimento de cheques.

Mais atividades e problemas

É consenso que, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, é necessário apresentar aos alunos assuntos relacionados à Educação financeira, como nas atividades 7 e 8 desta página, que exploram a escrita e a leitura de números por meio do preenchimento de cheques e mencionam cartões de crédito e de débito.

Converse com os alunos sobre como funciona o pagamento com cheques e, se possível, confeccione e distribua folhas de "cheques" para eles preencherem. Peça a eles que perguntem a seus familiares se possuem crediários, se usam cartão de crédito, etc. e converse sobre as diferentes formas de pagamento (dinheiro, cheque, cartão de débito e cartão de crédito).

Atividade 7

No item a desta atividade, se algum aluno questionar a respeito de juros, você pode explicar que, no caso desta atividade, não houve nenhum tipo de acréscimo no preço. Você também pode ampliar esta atividade sugerindo um aumento de 5 reais no valor do tablet e solicitando que preencham os cheques como preferirem.

No item c houve acréscimo para a compra parcelada. Amplie a conversa com os alunos.

Atividade 8

Apresente aos alunos mais algu-

Fonte: DANTE, p.33, 2017, 4º ano.

Figura 3.13 – Atividade que envolve a palavra-chave Financeira

3 Faça o que se pede. 2013

a) Observe neste extrato bancário a movimentação da conta de Ramiro no período de 12/7/18 a 20/7/18. Depois, complete os valores que faltam na coluna do saldo.

DATA	DEPÓSITO	RETIRADA	SALDO
12/7/16	—	—	R\$ 847,00
			R\$ 1847,00
14/7/16	R\$ 1000,00	—	<input type="text"/>
			R\$ 1308,00
17/7/16	—	R\$ 539,00	<input type="text"/>
			R\$ 2043,00
20/7/16	R\$ 735,00	—	<input type="text"/>

847 + 1000 = 1847

$$\begin{array}{r} 1847 \\ - 539 \\ \hline 1308 \\ + 735 \\ \hline 2043 \end{array}$$

b) Calcule e responda: O saldo de 20/7 em relação ao de 12/7 aumentou ou diminuiu? Quanto? Aumentou: R\$ 1196,00.

c) **ATIVIDADE ORAL EM GRUPO** Troque ideias com os colegas sobre o significado de expressões como extrato bancário, movimentação de conta bancária, depósito, retirada, saldo e outras expressões de Matemática financeira. Respostas pessoais.

cento e dezesseite 117

Reprodução do Livro do Estudante em tamanho reduzido.

dos nesta atividade. O farmacêutico teve lucro ou prejuízo?; “Que operação vocês devem efetuar para calcular de quanto foi o lucro?; “Em que outras situações do cotidiano podemos falar em lucro e em prejuízo?”.

Atividade 3

No item c desta atividade, oriente a conversa entre os alunos e, ao final, registre na lousa o significado dos termos. Aproveite a temática desta atividade para trabalhar assuntos de Matemática financeira desde os anos iniciais.

Por exemplo, pergunte a eles: “O que é um extrato bancário?; “Para que ele serve?; “Observem o extrato bancário apresentado nesta atividade. A qual período ele se refere?; “Ele apresenta o movimento bancário de quantos dias?; “O que é depósito?; “O que é retirada?; “O que é saldo?; “Quais informações numéricas foram apresentadas?; “Quais informações numéricas vocês podem calcular?.”

É provável que esse tema não seja do conhecimento pleno de todos os alunos. Por isso, reserve um tempo da aula para trabalhar essas e outras perguntas e para solucionar as dúvidas que surgirem.

Fonte: DANTE, p.127, 2017, 4º ano.

As duas atividades ilustradas nas Figuras 3.12 e 3.13 respectivamente, o autor sugere que trabalhe com formas de pagamento e extrato bancário, que podem estar atrelados à Educação Financeira.

Ao analisarmos o item (a) da atividade da Figura 3.13, é solicitado que o aluno preencha o cheque da maneira correta, bem característica do Paradigma do exercício, uma atividade do tipo (3), na proposta do Ambiente de Aprendizagem de Skovsmose (2014), dessa forma o cheque é apenas um pretexto para realização da atividade. No entanto, no formato U, o autor sugere ao professor: “Converse com os alunos como funciona o pagamento com cheques.” (DANTE, 2017, p 33), o que acreditamos ser um caminho para desenvolver habilidades que vão além dos números, o aluno pode começar a refletir sobre esse meio de pagamento e suas funcionalidades no contexto financeiro. E, continua: “Converse sobre as diferentes formas de pagamento (dinheiro, cheque, cartão de débito e cartão de crédito)”. Como já mencionamos nesse capítulo, ensinar desde cedo as crianças sobre conceitos financeiros contribui para tomadas de decisão consciente.

Acreditamos que seja necessário trabalhar as diferentes formas de pagamentos. Os dados revelam que a inadimplência é uma das consequências dessa falsa ideia que o limite de compra do consumidor seja aquele concedido pelo cartão e não, necessariamente, aquele que é possível pagar de acordo com seus rendimentos. Uma pesquisa da Revista Veja (2019) revelou que quase a metade dos consumidores brasileiros que recorrem a alguma modalidade de crédito,

optam pelo uso do cartão de crédito. Esse dado ao nosso ver é preocupante, principalmente quando não há planejamento, podendo levar a gastar além do que se ganha.

No item b dessa atividade o autor levanta alguns questionamentos: “Como funciona o cartão de débito? E, o cartão de crédito?” (DANTE, 2017, p.33), entendemos que esses questionamentos aliados às orientações contidas no formato U, podem promover uma discussão mais profunda em relação ao contexto financeiro. O autor, mesmo que de modo sucinto, abre um espaço para que o professor fale a respeito de juros, caso algum aluno questione acerca desse conceito.

Esses direcionamentos dados ao professor pelo autor “Peça a eles que perguntem a seus familiares se possuem crediário, se usam cartão de crédito” (DANTE, 2017, p.33) podem fazer com que a atividade que categorizamos com tipo (3) passe para uma atividade do tipo (6), visto que serão utilizadas pesquisas de cunho real (com suas famílias) acerca das possíveis formas de pagamentos e daquelas que são utilizadas por eles. A partir das informações é possível fomentar discussões a respeito dessas formas de pagamentos em sala de aula, podendo incentivar multiplicadores, como propõe o objetivo 4 (ob4) da ENEF (BRASIL, 2011), de boas práticas e ideias a partir de conceitos aprendidos na escola. Além disso, a formação de cidadãos como propõe o objetivo 1 (ob1) da ENEF (BRASIL, 2010), Pessoa (2016; 2020) em seus estudos relacionados à Educação Financeira e a BNCC(2018) no desenvolvimento da competência geral 7, podendo favorecer a promoção o ensino da Educação Financeira que defendemos nesse estudo.

De modo análogo, ocorre com a Atividade apresentada na Figura 3.13, na qual o autor, no formato U, direciona o professor a realizar questionamentos em sala de aula como: “O que é um extrato bancário? Para que ele serve?...O que é depósito? O que é retirada? O que é saldo?” (DANTE, 2017, p.127) que podem favorecer os alunos a explorarem as atividade na busca por possíveis explicações. Esse movimento possibilita ao aluno o convite para investigação, pensar criticamente fazendo argumentações baseadas em dados consistentes.

Cabe destacar, que não queremos estabelecer aqui que o ambiente cenários para investigação seja o único ambiente capaz de desenvolver competências necessárias para o favorecimento do pensamento crítico e reflexivo e que contribua para formação de atitudes consciente dos alunos. De acordo, com Skovsmose (2000) não se determina um único caminho para desenvolver uma Educação Matemática com dimensão crítica. Segundo, ele explorar os diferentes ambientes de aprendizagem pode contribuir para mudanças de atitudes e um pensar crítico. Quando o autor destaca nas orientações do professor: “É provável que esse tema não seja do conhecimento pleno de todos os alunos. Por isso, reserve um tempo da aula para

trabalhar essas e outras perguntas e para solucionar as dúvidas que surgirem” (DANTE, 2017, p.127), nos remeteu ao que Skovsmose (2014) salienta quando o professor está disposto a romper com o ensino tradicional em direção ao cenário para investigação. Segundo ele, pode trazer insegurança para o professor, no paradigma do exercício ele tinha o controle do processo educativo. Ao sugerir que o professor estabeleça um momento da aula para as suprir as possíveis demandas, nos leva a constatar que na perspectiva da aula investigativa, o professor é estimulado a sair de zona de conforto, que o paradigma do exercício proporciona e, assumir riscos no Cenário para investigação, visto que precisa estar aberto para os questionamentos que podem surgir ao longo das discussões.

Trouxemos para discussão e análise dos termos consumo e consumo consciente duas atividades, sendo que uma delas está no volume do 5º ano e a outra no 3º ano, conforme as Figuras 3.14 e 3.15, respectivamente.

Figura 3.14 – Atividade da palavra consumo no volume do 5º ano

ção ou a divisão dos 2 membros (“lados”) dela por um mesmo número (diferente de 0).

Atividade 10
 Converse com os alunos sobre a importância de economizar água, principalmente no verão, época em que o **consumo** costuma aumentar em relação ao inverno. Esta atividade pode ser ampliada nas aulas de Ciências.

10 No verão, o **consumo** de água é maior. Por isso, em uma cidade foi feita a campanha indicada neste cartaz. Supondo que a cidade tenha cerca de 120000 habitantes e uma residência corresponda a 5 habitantes, responda.

a) Se todos aderissem à campanha, então qual seria a economia diária? E no mês todo?

Diariamente: 72000 litros; mensalmente: 2232000 litros.

Em janeiro, vamos economizar 3 litros de água diariamente por residência.

$24000 \times 3 = 3 \times 24000$

24000	72000
x 3	x 31
72000	72000
	+ 2160000
	2232000

b) ATIVIDADE EM GRUPO A economia no **consumo** de água é fundamental para evitar a escassez desse precioso recurso natural no futuro. Faça um levantamento com os colegas de pelo menos 3 situações do dia a dia em que podemos economizar água.

Exemplos de resposta: No banho, ao lavar a louça e ao escovar os dentes.

230 duzentos e trinta

Fonte: DANTE, p.230, 2017, 5º ano.

Figura 3.15 – Atividade da palavra consumo no volume do 3º ano

7 POSSIBILIDADES

Antônio vai comprar 2 litros de sabonete líquido. Veja os 2 tipos de embalagem que ele pode comprar e o preço deles. Descubra e registre.

a) Todas as possibilidades de escolha das embalagens.

4 embalagens de 500 mL; 2 embalagens de 500 mL e 1 embalagem de 1 L; ou 2 embalagens de 1 L.

b) O preço total de cada possibilidade. R\$ 24,00; R\$ 22,00; R\$ 20,00, respectivamente.

$4 \times 6 = 24$
 $2 \times 6 = 12 \quad 12 + 10 = 22$
 $2 \times 10 = 20$

c) A possibilidade mais econômica. 2 embalagens de 1 L.

1	2
0	4

Tabela elaborada para fins didáticos.

Em seguida, eles calculam o preço de cada possibilidade e identificam qual é mais econômica.

Aproveite para conversar com eles sobre outras questões relacionadas à economia e ao **consumo** consciente. Por exemplo, ao comprar 4 embalagens de 500 mL temos o descarte de mais lixo, de mais embalagens e de mais plástico do que em 2 embalagens de 1 L ou, ainda, em 1 embalagem de 2 L. Além disso, muitos produtos podem ser comprados em embalagens do tipo *refil*, que são embalagens mais simples, mais baratas e menos poluentes.

noventa e três **93**

Fonte: DANTE, p.93, 2017, 3º ano.

As atividades da Figura 3.14 e 3.15 estão relacionadas ao tema consumo consciente. A primeira delas é uma atividade apresentada no 5º ano e está relacionada à economia de água, principalmente no período do verão, que geralmente as pessoas utilizam esse recurso em maior quantidade. A segunda é uma atividade do 3º ano e está relacionada ao consumo e diz respeito à escolha da compra do produto de acordo com a quantidade, pois isso reflete na embalagem e, conseqüentemente, no descarte de lixo.

Quanto à atividade do 5º ano, o autor sugere ao professor no formato U: “Converse com os alunos sobre a importância de economizar água, que o consumo aumentar em relação ao inverno. Essa atividade pode ser ampliada na aula de Ciências.” (DANTE, p. 230). Caracterizamos como uma atividade com Referência a Semirrealidade, tipo (3), visto que neste ambiente são apresentadas situações fictícias, ou que se aproxime da realidade para o aluno encontrar determinada solução. A partir da campanha de economia de água de uma cidade fictícia, no item a da atividade, o aluno terá que calcular a economia tanto diária quanto mensal caso toda a população aderisse a campanha. A princípio essa atividade não solicita nenhum tipo de reflexão por parte do aluno, ele apenas utilizará os algoritmos para resolver a situação, nenhum questionamento é feito a partir desses “dados” apresentados no enunciado. No item b, que já sugere uma atividade em grupo, o autor destaca: “A economia de água é fundamental para evitar a escassez desse precioso recurso natural no futuro. Faça um levantamento com os colegas de pelo menos 3 situações do dia a dia em que podemos economizar água”.

Observamos que esse item pode conduzir a atividade para um cenário, no qual, os alunos são convidados a se colocarem como parte da situação para refletir, analisar e argumentar a respeito de suas próprias justificativas para as tomadas de decisão, uma vez que terão que pesquisar sobre atitudes, mudanças de comportamento para economizar água. Cada um, com suas vivências, podem trazer experiências de atitudes de suas casas, a postura de cada família com relação ao consumo de água. Essas vivências poderão favorecer uma discussão sendo que esses cálculos podem ser parâmetros para uma possível reflexão de uma realidade. É nesse sentido que Skovsmose (2014) ressalta a importância de transitar pelos ambientes de aprendizagem, segundo ele não existe um único caminho para aprender. Desse modo, transitar no paradigma do exercício pode ser necessário para formalizar alguns conceitos que são construídos nas discussões. Nessa atividade, a mediação do professor será essencial para que o trajeto do Paradigma do Exercício para os cenários, uma atividade do tipo (6).

Na atividade da Figura 3.15 traz o contexto do descarte de lixo e a consciência socioambiental para tratar sobre Possibilidades. A relação entre o conteúdo e o contexto foi pertinente visto que o aluno baseado no enunciado, tem que fazer o total de possibilidades de

escolhas das embalagens do produto e analisar qual delas pode trazer melhor custo-benefício. A atividade por si só é caracterizada como uma atividade do tipo (3) com referência a Semirrealidade, no entanto no formato U o autor sugere ao professor explorar a atividade numa perspectiva do consumo consciente. Essa sugestão favorece que o aluno reflita sobre a escolha das embalagens e a quantidade de lixo produzido, tendo em vista uma possível mudança de atitude, a partir do individual para o coletivo, uma vez que quanto mais plástico descartado mais lixo para o planeta (ob1) (ENEF, 2010), (PESSOA, 2016, 2020).

O autor instiga discutir em sala de aula a seguinte reflexão: ao escolher 4 embalagens de 500 ml, o descarte será maior que 2 embalagens de 1L ou 1 embalagem de 2L. Ele também orienta o professor conversar sobre outras possibilidades de embalagens, as que podem ser reutilizadas, comprando apenas o refil do produto, destacando que são embalagens mais simples, mais baratas e menos poluentes. Essa atividade traz uma proposta de responsabilidade socioambiental tão necessária para a saúde do planeta e das futuras gerações, e os reflexos de nossas escolhas. A ENEF (BRASIL, 2010) traz a ideia que a Educação Financeira impacta nas decisões de consumo e devemos considerar a dimensão socioambiental.

Desse modo, consumir de forma consciente, pensando na economia dos recursos ambientais, pode reduzir as despesas de uma maneira imediata e ao mesmo tempo contribuir para preservação do meio ambiente. Ao explorar essa atividade o professor pode incentivar os alunos a refletirem sobre o seu comportamento com o planeta conduzindo-os para uma atividade investigativa, como possíveis mudanças de atitudes proporcionando uma sala de aula que favoreça um caminhar para ambiente do tipo (6) (SKOVSMOSE, 2000, 2014).

Como já mencionamos, a Educação financeira é uma temática que se relaciona com outras, sendo que essa postura do Consumo consciente, sustentabilidade, cuidar do planeta está associada a responsabilidade de cada um com o coletivo e com as próximas gerações. Essa postura vem ao encontro do que enfatiza a ENEF (BRASIL, 2010) em seus objetivos maiores como o espacial, destacando a importância da mudança de atitude, visto que o comportamento das nossas ações individuais geram impactos socioambientais; quanto no temporal que estão relacionados aos efeitos de nossas escolhas e atitudes de hoje no futuro. Derivados nos objetivos menores da ENEF (BRASIL, 2010) tal qual o (Ob1) quanto às mudanças de pensamentos e atitudes referentes a comportamentos socioambiental para fortalecer o exercício de cidadania; (Ob6) tem uma preocupação de estabelecermos um planejamento pensando nas nossas necessidades no futuro como evitar desperdícios, o que significa ter um olhar de sustentabilidade.

Síntese das atividades selecionadas a partir das palavras-chave

Observamos que ao longo de todos os volumes da coleção *Ápis*, o autor abordou a Educação Financeira relacionando-a com temas variados. No contexto em que as atividades se apresentavam aliadas às orientações contidas no formato U, possibilitavam ao professor provocar discussões no que diz respeito ao consumo, ao uso e valor do dinheiro, sustentabilidade, atitudes ao comprar, tomadas de decisão, produtos financeiros. Esses temas elencados também foram destacados nos estudos de Santos (2017), nas atividades analisadas nos livros didáticos dos anos iniciais, que propiciavam as discussões da Educação financeira em sala de aula.

Cabe destacar, que nas orientações do professor, o autor também traz orientações para os professores, sugerindo ideias de como desenvolver as atividades em sala de aula. A partir dessas atividades e das sugestões feitas pelos autores, às categorias que surgiram foram direcionadas às Referências à Semirrealidade e à Realidade. No entanto, fazemos duas importantes observações, a primeira é que não queremos estabelecer aqui que o ambiente cenários para investigação seja o único capaz de desenvolver competências necessárias para o favorecimento do pensamento crítico e reflexivo e que contribua para formação de atitudes consciente dos alunos. De acordo, com Skovsmose (2000) não se determina um único caminho para desenvolver uma Educação Matemática com dimensão crítica. Segundo, ele explorar os diferentes ambientes de aprendizagem pode contribuir para mudanças de atitudes e um pensar crítico.

A segunda observação que destacamos é que o papel do professor continua sendo de vital importância, visto que as discussões só acontecem quando há mediação. O fato desse Manual do Professor conter atividades e orientações que instiguem discussões em sala de aula com os alunos, essas só acontecerão se o professor provoca-las. Portanto, a postura do professor é, e sempre será, imprescindível no desenvolvimento do pensamento crítico de seus alunos no âmbito escolar.

As sugestões feitas em algumas das atividades, apresentadas nos manuais dessa coleção, proporcionam aos alunos a oportunidade de refletir sobre temas de Educação Financeira, sem necessariamente recorrer a cálculos matemáticos. Outrossim, há atividades que abordam conceitos matemáticos para não só compreender uma situação financeira, mas também para tomar decisões baseadas nos cálculos, como propõe Hofmann e Moro (2012), refletindo sobre sua postura e atitude diante de determinadas situações financeiras. A análise das atividades e do formato U evidenciaram, de forma expressiva, a relação com (Ob3) visto que propõe

disponibilizar de conceitos da Educação Financeira como ferramenta para compreender o mundo financeiro, desenvolver competências para mudanças de comportamento, atitudes responsáveis para favorecer a formação cidadão como destacam a (Ob1). Visto que esses objetivos são meios necessários para que o consumo se torne uma prática equilibrada, aliada também a prática de poupar. Esse equilíbrio entre consumir e poupar pode favorecer o fortalecimento da cidadania, visto que essas atitudes em níveis adequados refletem positivamente na economia, na sociedade e no meio ambiente.

Acreditamos que a proposta do autor dessa coleção traz discussões de importantes temas para sala de aula, que podem contribuir de forma significativa na educação dos alunos na perspectiva da Educação financeira. Esses alunos, por sua vez, levariam esse conhecimento para suas famílias em um efeito multiplicador (Ob4) (ENEF, 2010) atingindo mais pessoas nesse processo de construção do conhecimento. Cabe ressaltar, mais uma vez, que essa proposta potencializa o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, contudo sua concretização depende da postura do professor.

3.2 Análise e discussão da Coleção Araribá Mais Matemática do 6º ao 9º ano

O Manual do professor da Coleção Araribá Mais Matemática traz, ao longo dos quatro volumes, Seções específicas da Educação Financeira. No início de cada volume os autores destacam que “o foco dessas discussões não são os conceitos como juros e porcentagens, mas a postura como consumidor; são abordadas questões como consumo consciente, controle da impulsividade diante de tantas opções e direitos e deveres do consumidor” (GAY; SILVA, 2018, p. XXIV, vol.6º ano). Cabe salientar que essa sinopse se repete em cada um dos volumes da coleção.

Apresentamos a seguir as quantidades dessas seções em cada volume, na Tabela 3.4 a seguir.

Tabela 3.4 – Quantidade da Seção Educação Financeira

Ano Escolar	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Quantidade	4	4	4	4

De forma geral, as seções relacionadas à Educação Financeira seguem um padrão, a começar pela quantidade de seções, uma vez que em todos os volumes elas são em número de quatro. O outro padrão diz respeito à forma da apresentação, em cada um das seções é possível observar que os autores trazem uma situação do dia a dia, relacionada ao contexto das finanças,

favorecendo ao professor a possibilidade de abrir uma discussão no intuito de colocar o aluno diante de tal situação.

As atividades dessas seções, propostas pelo autor, trazem questionamentos e comandos que direcionam o aluno, convidando-o a imaginar-se na situação apresentada e buscar soluções (*O que você faria?*). Em seguida, embora o comando seja *Calcule*, fazendo com que os alunos recorram aos cálculos matemáticos, esses são importantes para tomada de decisão. Por fim, o autor volta a fazer algumas perguntas abertas (*Refleta*), sobre as quais seja possível o aluno refletir a respeito de suas possíveis ações e comportamento diante da situação dada ou outra similar. Assim, embora o autor solicite que o aluno faça operações matemáticas na atividade, e sabemos que naturalmente a resposta é numérica, única e passível de estar certa ou errada, seus resultados tem o intuito de fazer com que ele reflita e sua resposta seja de cunho pessoal, de acordo com suas próprias experiências.

Outro padrão que podemos destacar, está relacionado exclusivamente ao Manual do Professor, que é o formato U. Ainda que a seção traga atividades de Educação Financeira, nas orientações para o professor, o autor destaca o Objetivo e Orientações para que o professor possa compreender a proposta e explora-la com seus alunos.

De maneira geral, podemos admitir que as seções de Educação Financeira trazem elementos próprios dos Cenários para investigação (SKOVSMOSE, 2000, 2014), quando a atividades apresentam os seguintes comandos: *O que você faria?*; *Calcule* e *Refleta*. De acordo com os ambientes de aprendizagem defendidos por Skovsmose (2000, 2014), quando uma atividade apresenta o comando *O que você faria?* a atividade tem característica do ambiente do tipo 4 com referência à semirrealidade. Os autores apresentam uma situação do cotidiano, em forma de diálogo, que objetiva discussão a respeito de temas relacionados à Educação Financeira e de tal modo que o aluno seja capaz de participar e argumentar suas posições. Em seguida, tendo em vista a mesma situação proposta, no outro comando, *Calcule*, o aluno terá que continuar sua argumentação, mas agora a partir de cálculos aritméticos. Nesse caso, categorizamos, segundo Skovsmose (2000, 2014), esta parte da seção de Educação Financeira está relacionada ao ambiente do tipo 3, tendo como referência a semirrealidade, contudo dentro do paradigma do exercício, uma vez que os dados propostos não são do aluno e sim de uma situação fictícia. Finalmente, no comando *Refleta*, os autores fazem questionamentos sobre os quais os alunos pensam a partir de suas próprias experiências, e suas respostas e posicionamentos, necessariamente, são de cunho pessoal. Nesse caso, estamos nos deparando com o ambiente tipo 6, dos Cenários para Investigação (SKOVSMOSE, 2000, 2014), pois o aluno terá que refletir para que possa argumentar de forma consistente. Cabe ressaltar que, nos

comandos *O que você faria* e *Refleta*, os autores recomendam que o professor divida a turma em grupos ou duplas, para depois socializar as discussões com toda a classe.

Como citamos anteriormente, trouxemos uma visão panorâmica de como se apresentam as seções relacionadas à Educação Financeira. A partir de agora, a análise será feita em cada volume, apresentando na íntegra uma seção de cada um dos volumes. Quanto às demais seções, estas serão analisadas de acordo com os temas elencados propostos pelos autores.

Manual do 6º ano

No Manual do 6º ano as quatro seções de Educação Financeira são assim denominadas: “Como são seus gastos?”; “Você costuma pesquisar preços?”; “O álbum de figurinhas; Será que posso reclamar?”. Como citamos anteriormente, trouxemos a primeira seção Educação Financeira deste volume tem como título: “Como são seus gastos?”, apresentada a seguir na Figura 3.16.

Figura 3.16 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Primeira Parte

Educação Financeira

Objetivos

- Refletir sobre o uso consciente de recursos financeiros.
- Favorecer o desenvolvimento da competência geral 7 da BNCC.

Orientações

- Para iniciar essa seção é fundamental questionar se os alunos poupam ou não algum dinheiro recebido e como conseguem administrá-lo. Você pode utilizar as perguntas destacadas na ilustração para iniciar a conversa com os alunos. Não há necessidade de fazer registros; apenas peça a eles que se comuniquem oralmente com clareza.
- Em *O que você faria?*, os alunos podem formar pequenos grupos para que troquem opiniões. É muito importante que eles ouçam as respostas uns dos outros e digam se estão bem argumentadas. Esses mesmos grupos podem realizar as atividades propostas em *Calcule*, em que irão trabalhar com dados reais.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Como são seus gastos?

Hoje, para começar a aula, faremos uma pesquisa sobre como gastar de forma consciente.

Esse assunto me interessa! O dinheiro que eu ganho nunca dá para pagar minhas despesas.

Eu acho que isso acontece porque você compra coisas demais!

É o pior de tudo é que nunca consigo guardar dinheiro para comprar o jogo que eu tanto quero.

Costumo ir com minha mãe às compras e observo que ela sempre faz soar dinheiro.

Se você ganhasse a mesma quantia todo mês, como organizaria seus gastos?

Ei, pessoal, vamos pensar sobre esta pergunta.

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 94, 6º ano.

Nessa primeira seção tem como objetivo descrito no formato U: “Refletir sobre o uso consciente de recursos financeiros”. Quanto às orientações, elas advertem que o importante no primeiro momento é trazer a discussão para a oralidade. Além disso, é que essa discussão seja realizada em grupo, proporcionando aos alunos a possibilidade de falar e ouvir as opiniões de seus colegas e, assim, afinar seus argumentos.

Os autores trazem como sugestão, no formato U, que o professor incentive seus alunos a se colocar, a expor suas opiniões e discutam as propostas, cabendo ao professor ações pedagógicas para desenvolver esta atividade na sala de aula, como por exemplo: organizar a turma em pequenos grupos para que discutam suas colocações. Com isso, ressaltar a importância da prática de escutar o outro, para que possam discutir e juntos encontrar possíveis caminhos para a situação apresentada. Com atividades análogas a esta o professor tem a oportunidade de discutir temas pertinentes à Educação Financeira, tais como o uso e o valor do dinheiro no âmbito do orçamento familiar. Contemplando também os objetivos (Ob1), (Ob2), (Ob3) e (Ob5) propostos pela ENEF (BRASIL, 2010). Dessa forma, os conceitos da Educação Financeira podem ser trabalhados em sala de aula voltados para a formação do pensamento financeiro e o desenvolvimento de atitudes autônomas e saudáveis, como direciona a ENEF. A BNCC (BRASIL, 2018) também evidencia em suas competências gerais a relevância na formação de sujeitos reflexivos, críticos, responsáveis por tomadas de decisões conscientes, que impactem em suas vidas e no mundo, no caso dessa atividade a competência geral 7 que trata do desenvolvimento de competências necessárias para argumentação baseada em fatos, dados e informações confiáveis, para tomar decisões consciente, que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o consumo responsável com uma postura ética em relação ao cuidado consigo, o outro e o mundo.

O contexto da situação é uma sala de aula, na qual a professora provoca discussão sobre os gastos dos alunos, trazendo como questionamento: “Como são seus gastos?”, e em seguida “Se você ganhasse a mesma quantia todo mês como organizaria seus gastos?” (GAY E SILVA, 2018, p. 94, 6º ano). Dessa forma, cada aluno argumenta sobre suas atitudes com relação ao uso dos recursos financeiros baseado em suas vivências e necessidades. Nesse sentido, Skovsmose (2014) destaca a importância do professor compreender que suas práticas em sala de aula devem considerar essas vivências, para favorecer o desenvolvimento de uma aprendizagem com significado, que sirva como ferramenta para auxiliar os alunos a planejar sua vida.

Entendemos que as autoras direcionam a proposta da seção no ensino da Educação Financeira baseada no diálogo, defendido por Paulo Freire (2005, p. 78), entendido não como uma conversa qualquer, mas como um propulsor de uma prática educacional, que utiliza essa

comunicação em sala de aula como um instrumento para favorecer uma liberdade para aprendizagem. Segundo Freire (2005), o diálogo rompe com a educação tradicional, na qual que o professor é o centro do saber, possibilitando que o aluno exerça o papel de protagonista na construção do seu próprio conhecimento. Os diálogos e as discussões propostos em sala de aula, mediados pelo professor em torno dos interesses dos alunos, possibilita gerar na sala de aula os cenários para investigação como defende Skovsmose (2014).

Nessa primeira parte apresentada na Figura 3.16 dependendo de como o professor mediar a discussão em sala de aula essa atividade pode possibilitar um ambiente com referência a Realidade, tipo (6), baseando-se em questionamentos que possibilitem momentos de reflexão para o desenvolvimento de um posicionamento crítico e consciente diante de situações tanto de cunho pessoal quanto de seu convívio social. Este tipo de atividade favorece os objetivos (ob1), (ob3) e (ob5) destacados como necessários pela ENEF (BRASIL, 2011) para educar financeiramente as crianças e adolescentes no espaço escolar, promovendo discussões em sala de aula que contribuam para mudanças de pensamentos e atitudes referentes a comportamentos financeiros e socioambiental para fortalecer o exercício de cidadania.

A seguir na Figura 3. 17 trouxemos a segunda parte da Seção Educação Financeira do Manual do Professor.

Figura 3. 17 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Segunda Parte

Faça esta atividade com os alunos de modo que eles possam expor suas opiniões e justificativas. Incentive-os a discutir as ideias apresentadas.

O que você faria?

Coloque-se no lugar de um pai ou de uma mãe que recebeu o salário hoje e pense: o que fazer primeiro?

Depois, responda a essa pergunta escolhendo uma das atitudes ao lado ou qualquer outra que julgar correta.

Para finalizar seu papel de pai ou de mãe, dê argumentos, ou seja, justificativas, para sua resposta. Por exemplo: "Eu pagaria a dívida da padaria, pois não daria para ficar sem o pãozinho do café da manhã".



Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 94, 6º ano.

Continuando na mesma seção, os autores trazem o questionamento *O que você faria?* Como já mencionamos, a proposta é que o aluno se coloque na situação apresentada e argumente sobre suas possíveis atitudes e postura diante dos fatos. Em nosso entendimento essa atividade é do tipo (4) com Referência à Semirrealidade (Skovsmose, 2014), visto que são

apresentadas situações do contexto bem próximo da real, ou que tenha potencialidades para trabalhar a realidade. Dependendo de como ela pode ser explorada pelo professor pode ser direcionada ao ambiente tipo (6). Neste cenário, os alunos são convidados a se colocarem como parte da situação para refletir, analisar e argumentar a respeito de suas próprias justificativas para as tomadas de decisão.

A Figura 3.18 traz a terceira parte desta seção, a atividade tida como *Calcule*, a qual analisaremos a seguir.

Figura 3.18 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Terceira Parte

Calcule

1. Imagine que Flávia recebe um salário mensal de R\$ 1.700,00. Todos os meses ela faz uma lista com as despesas que costuma chamar de "obrigatórias". Depois, ela faz outra lista com seus desejos de consumo. Veja as listas que ela fez este mês e responda às questões.

Minhas despesas obrigatórias		Meus desejos	
• Aluguel	R\$ 400,00	• Vestido novo	
• Alimentação	R\$ 600,00	• Tênis novos	
• Mensalidade do curso de computação	R\$ 80,00	• Viagem de férias	
• Transporte	R\$ 150,00	• Casa própria	

a) Se Flávia comprar um vestido novo que custa R\$ 100,00, que quantia sobrará? **R\$ 370,00**

b) Flávia pesquisou um pacote de viagem pelo qual tem de pagar R\$ 200,00 por mês durante 6 meses. Ela tem dinheiro suficiente para comprar o vestido de R\$ 100,00 e ainda fechar esse pacote de viagem para começar a pagar a primeira prestação agora? Sobrará dinheiro? Se sim, quanto? **Sim; sim; sobrarão R\$ 170,00.**

c) Se Flávia comprar o vestido e fechar o pacote de viagem, poderá comprar um par de tênis de R\$ 120,00? Sobrará algum dinheiro para poupar para a compra da casa própria? Se sim, quanto? **Sim; sobrarão R\$ 60,00.**

d) O que você faria no lugar de Flávia se tivesse dinheiro disponível para gastar com a lista de desejos dela? **Resposta pessoal.**

2. Imagine que você ganhará de um parente, por 4 meses, R\$ 80,00 por mês para gastar da forma que quiser. Como você gastaria esse dinheiro? O que compraria? Você guardaria algum valor para despesas futuras? **Respostas pessoais.**

Reprodução autorizada. At. 1004/07/08 (p. 1004) do Livro de Textos de Matemática do 6º ano.

A partir de certa idade, alguns jovens costumam pedir dinheiro a tios e avós como presente de aniversário.

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 94, 6º ano.

Antes de analisarmos a terceira parte desta atividade, cabe salientar que a Unidade na qual se encontra esta seção foram trabalhadas conteúdos matemáticos que dizem respeito às estruturas aditivas e multiplicativas. Como é possível observar, nessa atividade são necessárias ter desenvolvidos habilidades referentes a esses objetos do conhecimento para efetuar os algoritmos que auxiliem a resolução das situações propostas. Os resultados matemáticos alcançados possibilitam encontrar a solução pré-estabelecida e tomar a decisão baseada nos resultados dos cálculos. Nesse caso, a Matemática está sendo uma ferramenta no contexto da Educação Financeira, como propõe Hofmann e Moro (2012).

Desse modo, caracterizamos como uma atividade do tipo (3) paradigma do exercício com Referência a Semirrealidade, na qual todas as informações necessárias para responder a

atividade está estabelecida no seu enunciado, que apenas é um pretexto determinar uma solução a partir de cálculos matemáticos. Como podemos ver a descrição do item a: “Se Flávia comprar um vestido novo que custa R\$ 100,00, que quantia sobrar?” (GAY E SILVA, 2018, p. 95). O único objetivo é determinar a quantia que vai sobrar em dinheiro, caso Flávia compre o vestido novo, considerando todas as informações dada no contexto, não há espaço para discussões, além do que é pedido na atividade. Embora o tema desejos x necessidades, seja evidenciado nessa atividade não há nenhum item que discuta esse tema para além dos cálculos. No entanto, a ENEF (BRASIL, 2010) em seu objetivo (Ob2) afirma a necessidade de se distinguir desejos e necessidades de consumo no ensino da Educação Financeira.

A Figura 3.19 a seguir traz a quarta e última parte dessa Seção, que tem como título *Refleta*.

Figura 3.19 – Seção de Educação Financeira do Volume do 6º ano – Quarta Parte

Refleta *Respostas pessoais.*

- Como você se organizaria caso recebesse uma quantia semanal ou mensal?
- O que faria com o dinheiro recebido? Pouparia uma parte para realizar um sonho?
- Atualmente, você poupa para realizar algum sonho ou atingir uma meta?
- Em que situações você já poupou?
- Em que situações você gastou todo o dinheiro que havia recebido?
- Você procura agir com cautela para decidir o que comprar quando tem dinheiro disponível?
- Você já parou para calcular quanto sua família gasta mensalmente com despesas de alimentação, vestuário e transporte?

comemorativas. Converse com os alunos sobre a importância de não gastar com a primeira coisa que desejarem todo o dinheiro que recebem. Explique que eles podem poupar, juntando dinheiro por algum tempo, para comprar algo que realmente queiram.



Fonte: GAY e SILVA (2018, p. 95, 6º ano).

Essa atividade tem características do cenário para investigação, com referência a Realidade, tipo (6) (SKOVSMOSE, 2000, 2014) que trazem no bojo dos seus questionamentos uma reflexão acerca da vida pessoal do aluno, do tipo: Você acha?...; É possível?...Em sua opinião? Você já ouviu falar?...; Você pretende?

Como mencionamos se encontra num ambiente em que as atividades que trazem discussões da vida real, recorrem a questionamentos da vida pessoal do aluno, o que ela pensa e/ou como ele agiria diante de algumas situações que ao se depararem no seu convívio social. A atividade acima evidencia um ambiente tipo 6, na qual exige do aluno uma reflexão sobre seu comportamento em relação as finanças, trazendo questionamentos voltados ao consumo, poupar atende os objetivos da ENEF (2010), ao perguntar “ Em que situações você já poupou?” como direciona o (Ob2); refletir sobre atitudes ao consumir e tomada de decisão consciente (Ob3), ao questionar: “ Você procura agir com cautela para decidir o que comprar quando tem

dinheiro disponível?"; a partir dos conceitos trabalhados nas discussões possibilita a formação de multiplicadores (Ob4) ao trazer a seguinte reflexão: "Você já parou para calcular quanto sua família gasta mensalmente com as despesas de alimentação, vestuário e transporte?" e pode favorecer o hábito de planejar (Ob5), ao questionar "Atualmente, você poupa para realizar algum sonho ou atingir uma meta?"; todos esses objetivos tem como proposta o desenvolvimento de competências para educar financeiramente as crianças e adolescentes no ambiente escolar. Como já mencionamos essa seção valoriza os *backgrounds*, no sentido de discutir o ponto de vista de acordo com a vivência deles, e *foregrounds*, na perspectiva do futuro dos alunos, quando o autor no formato U sugere ao professor "Incentive os alunos a compartilhar suas respostas. Permita que exponham suas ideias e justificativas. Essa troca de ideias é bastante valiosa para exercitar a argumentação.", entendemos que essa prática educativa pode enriquecer a aula, e a partir das suas vivências, o professor pode formalizar conceitos para que o aprendizado de forma que faça sentido para o aluno, como propõe Freire (2005); D'Ambrósio (2008) e Skovsmose (2000; 2014).

Neste tipo de atividade não necessariamente o aluno precisa recorrer ao cálculo para tomar uma decisão, como em *Calcule*. Aqui ele vai investigar explorar, refletir, discutir com seus colegas para compreender a situação e tomar decisão fazendo uso ou não dos recursos matemáticos. Segundo os estudos de Azevedo (2017) essa coleção é a que mais explora cenários para investigação, o ambiente da Realidade proposto por Skovsmose (2014), visto traz uma cadeia de reflexões por meio de questionamentos que exige do aluno um pensar crítico e reflexivo sobre seu comportamento e atitudes frente a situações do cotidiano.

No cenário para investigação, a resposta não é única, como no Paradigma do Exercício, depende de diversos fatores, inclusive o emocional. Nesse sentido, Pessoa, Muniz e Kistmann Jr (2018) salienta que recorrer apenas aos conhecimentos matemáticos, não é suficiente, mas pode ajudar a decisões mais fundamentadas e conscientes. Embora, os fatores emocionais ou de necessidade imediatas podem influenciar nas tomadas de decisão. E, no *Refleta* a proposta é justamente a partir do ponto de vista do aluno, leva-los a refletir sobre suas atitudes no individual e construir competências necessárias para ações coletivas e global, favorecendo a formação cidadã (ob1).

Como citamos anteriormente, em cada volume há quatro seções que tratam da Educação Financeira, sendo que a segunda seção desse volume tem como título: "Você costuma pesquisar preços?", que nas orientações do professor, os autores trazem como objetivo "fazer os alunos pensarem como é possível economizar quando se pesquisam preços". Nesse sentido, eles propõem alguns questionamentos que podem ser feitos aos alunos, como: "Diversos aspectos

têm de ser levados em conta além do preço: O que preciso é urgente? A marca que escolhi é de qualidade? Alguém já usou a marca mais barata? O site com melhor preço é confiável? Qual é a procedência do produto?” (GAY e SILVA, 2018. p.154, 6º ano). Esses questionamentos provocam reflexões que estão relacionadas com o (Ob1), (Ob2) e (Ob3) da ENEF (2010) para o desenvolvimento de competências que favoreçam o consumo consciente; oferecer conceitos que auxiliem os alunos a interpretar criticamente as influências de marketing, bem como ser responsáveis por suas escolhas de maneira responsável e preocupado com o planeta e as futuras gerações ao consumir produtos não apenas baseados no preço, mas observando a qualidade, procedência e com olhar para a sustentabilidade.

Entendemos que a atividade apresentada faz Referência à Realidade (SKOVSMOSE, 2000, 2014), uma vez que traz situações do cotidiano e convida o aluno a tecer reflexões acerca de suas próprias vivências e necessidades. A respeito dessa atividade, os autores apresentam orientações ao professor que favorecem o desenvolvimento da atividade no ambiente do tipo (6).

Nesta perspectiva, acreditamos que é preciso destacar aos alunos que algumas atitudes são necessárias antes de realizar uma compra, como destacam os autores, por exemplo: refletir antes de tomar uma decisão e que cada decisão possui suas singularidades. Ao observarmos a Situação 1 que traz um diálogo em que um pai está feliz em comprar o presente para seu filho em um site, salientando que fez uma boa economia e a entrega era imediata. Enquanto, o outro rapaz apesar de comprar o presente do seu filho ainda mais barato, teve que esperar muito para entrega do produto, isso gerou uma insatisfação na compra. Dessa forma, cabe ressaltar que existem outros fatores que podem determinar se a compra realizada foi ou não de forma satisfatória. Nesse caso em particular, não somente o valor da mercadoria tem importância, mas o prazo de entrega foi o fator que fez com que um dos personagens não tivesse total satisfação na compra.

Já na Situação 2, traz a impulsividade ao comprar e também a escolha do consumo apenas pelo preço. No diálogo, uma das personagens compra o sapato na primeira loja que entra e depois se arrepende, visto que em seguida encontra preços menores em outras lojas. E, a outra personagem insatisfeita com sua compra, pois apesar do sapato ter sido barato, a qualidade não era boa. Nesse caso, podemos observar duas problemáticas, quais sejam, o impulso de comprar sem fazer uma pesquisa de preço e a busca do preço mais acessível sem levar em conta a qualidade do produto. E por fim, é posta a Situação 3 que traz para a discussão uma necessidade que nem sempre permite que se faça uma pesquisa de preço. A moça compra um medicamento mais caro, porém naquele momento era o mais viável, visto que por ser uma questão de saúde

era um caso de urgência. A necessidade tem que ser satisfeita de forma imediata, o que interfere na sua atitude de compra, desconsiderando o preço do remédio que pode ter sido caro naquela farmácia, contudo para aquele momento era a opção mais favorável.

Nestas três situações, que foram apresentadas nesta atividade, é visível que nossas atitudes trazem consequências diversas e que cada caso tem as suas especificidades, portanto não há resposta única e fechada. As situações estão relacionadas à satisfação do consumidor, que é um fator emocional importante no momento da compra (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018), para além do fator preço.

É perceptível que atividades que proporcionam um ambiente investigativo em sala de aula, levam os alunos a participarem do processo de construção de novos conhecimentos, entretanto a mediação do professor é imprescindível para estimulá-los a desenvolver o pensamento crítico e reflexivo, tornando-os capazes de resolverem situações presentes e futuras em seu cotidiano.

Na terceira seção, tem como título “O álbum de figurinhas”, o contexto traz um diálogo entre crianças que colecionam figurinhas que possibilitam discussões em sala de aula sobre fazer escolhas; evitar desperdício; o consumismo e a impulsividade ao comprar. A atividade transita entre a entre os ambientes da Semirrealidade, tipo (3) e tipo (4) para a Realidade, tipo (6), propostos por Skovsmose (2000; 2014), pois a postura como consumidor é cobrada tanto baseada em cálculos matemáticos, quanto se colocar numa determinada situação para tomar decisão e refletir acerca de alguns questionamentos baseados nas suas experiências como consumidor e cidadão. Do mesmo modo que está relacionado com aos objetivos (Ob2), (Ob3) e (Ob5) direcionados pela ENEF (BRASIL, 2010) no que diz respeito a distinguir desejos x necessidades de consumo, favorecer o desenvolvimento de competências necessárias para planejar suas ações de modo a cuidar de si próprio, da natureza e do bens comuns, como orienta para o ensino da Educação Financeira no ambiente escolar, oferecendo conceitos matemáticos e/ou financeiros que auxiliem no momento de realizar suas escolhas e possa contribuir para uma tomada de decisão consciente.

Na quarta seção, tem como título “Será que posso comprar?”. Nessa atividade a proposta principal é discutir sobre os direitos e deveres que temos como consumidores. Como podemos observar em um dos diálogos ilustrados na atividade, em que um dos personagens fala: “Não acredito! Eu só usei minha bicicleta duas vezes e o pedal quebrou! E, agora? Não tenho dinheiro para consertar!”. Em seguida, o outro personagem responde “Calma! Sua bicicleta é novinha. Deve ter a garantia da loja ou do fabricante. Você tem que procurar seus direitos.” Cada diálogo apresentado na atividade traz diferentes situações para possibilitar os alunos refletirem sobre os

direitos do consumidor e, percebam em que tipo de situação podem ter esse direito como adquirido e como exigí-los. Conhecer os direitos favorece o desenvolvimento da competência geral 7 da BNCC (BRASIL, 2018), no que se refere; os objetivos (Ob1), (Ob2), (Ob3) e (Ob4) (ENEF, 2010) numa relação de possibilitar esse debate dos direitos e deveres em sala de aula, o que promovendo a formação para a cidadania.

Como todas as outras seções anteriores, essa atividade transita pelos ambientes da Semirrealidade, tipo (3), como em *Calcule* quando na proposta da atividade pede para que os alunos calculem o valor que a empresa perde em algumas situações hipotéticas: “Uma empresa se recusou a trocar o pedal quebrado de uma bicicleta e, com a divulgação do problema pelo consumidor nas redes sociais, a marca perdeu 5% das vendas no mês seguinte ao ocorrido.” Destacando uma ressalva: “(Considere que a empresa vende 100.000 bicicletas por mês ao custo de R\$ 95,00 cada uma.)”, para o tipo (4) em *O que você faria?* Ao pedir que o aluno se imagine em cada situação apresentada em forma de diálogo, como se realmente tivesse acontecido com ele. Para a situação 1, o autor traz algumas alternativas como: “Juntaria dinheiro por uns meses e levaria a bicicleta para o conserto; Voltaria à loja em que comprei a bicicleta e exigiria uma bicicleta nova; Chamaria um adulto para me acompanhar”, para que o aluno escolha qual seria sua tomada de decisão, e seus argumentos para tal escolha ou não. Em direção ao tipo (6) em *Refleta*, em questionamentos como: “Há casos consumidores que querem tirar vantagem de seus direitos? Como posso fazer valer meus direitos sem prejudicar as pessoas envolvidas? Você já ouviu falar do Código de Defesa do Consumidor? Você sabe que existe uma fundação chamada Procon (Programa de Proteção e Defesa do Consumidor) que tem como objetivo orientar o consumidor e tentar solucionar conflitos entre consumidor e empresa? O autor no formato U traz orientações para o professor explorar a atividade de modo que ele caminhe entre esses ambientes de aprendizagem para construir conceitos financeiros. Observamos há momentos que a atividade que está no paradigma do exercício caminhe em direção ao Cenário para a investigação, e também faz o caminho inverso, como mencionamos acima. O que consolida a proposta da Educação Matemática Crítica, quando Skovsmose (2014) afirma que não há um único caminho para aprender, quando o professor movimentava suas práticas pedagógicas entre os ambientes de aprendizagem, o conhecimento se constrói, com a participação e o engajamento dos alunos, eles passam de meros expectadores para protagonistas de seu próprio.

- *Manual do 7º ano*

A seguir analisaremos a primeira seção Educação Financeira desse volume representada pela Figura 3.20.

Figura 3.20 – Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Primeira Parte

Objetivos

- Refletir sobre o uso consciente de recursos financeiros.
- Favorecer o desenvolvimento da competência geral 7 e da competência específica 8 da BNCC.

Orientações

• Um dos objetivos desta seção é fazer com que o aluno perceba que devemos consumir de forma consciente e que ao usar um cartão de crédito, estamos apenas adiando e concentrando o pagamento do que consumimos em uma única data. Por não ter a responsabilidade sobre o pagamento da fatura, a criança pode associar o uso do cartão (de crédito ou de débito) a uma forma fácil de adquirir um bem ou serviço. Assim, explique aos alunos que para utilizar essa modalidade de crédito, é preciso planejamento e controle dos gastos, pois apesar de não ser usado dinheiro físico no ato da compra, cedo ou tarde, paga-se pelo que foi consumido. Discuta sobre o fato de que o atraso ou o não pagamento de uma fatura de cartão pode causar grande prejuízo e endividamento para o usuário, pois são cobradas altas taxas de juro pelas administradoras de cartão. Converse também sobre a diferença entre o cartão de crédito e o de débito.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Pagar com cartão...

Panel 1: A child points to a pink backpack with a cat face. A price tag says "R\$ 199,99". The child says, "Nossa, veja mãe, quantas mochilas bacanas!". The mother replies, "Outra mochila? Você já tem três, não precisa de uma nova! Além disso, não tenho dinheiro."

Panel 2: The child asks, "Mas, mãe, é só pagar com cartão." The mother replies, "Como assim? Você acha que comprar com cartão nos tira a responsabilidade de pagar?". The child says, "Mas, mãe, custa apenas R\$ 199,99!". The mother replies, "Apenas?! Temos muito que conversar..."

O QUE VOCÊ FARIA?
Imagine que você já seja adulto, tenha seu emprego e receba um

Veja comentários neste manual.

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 86, 7º ano.

Essa primeira seção Educação Financeira do volume do 7º é intitulada “Pagar com Cartão”. Os autores destacam no formato U que o objetivo dessa atividade é “fazer com que o aluno perceba que devemos consumir de forma consciente e que usar cartão de crédito, estamos apenas adiando e concentrando o pagamento do que consumimos em uma única data.” Como podemos observar na Figura 3.20 o contexto da atividade é fictício, mas traz elementos que propiciam discussões e reflexões no âmbito da Educação Financeira Escolar, expressa nas falas das personagens. Ao ver mochilas na vitrine de uma loja, a criança fica encantada e logo se interessada por uma delas, expressando o desejo de consumo à sua mãe que revela: “Outra mochila? Você tem três não precisa de uma nova! Além disso, não tenho dinheiro. Imediatamente, a criança retruca: “Mas, mãe é só pagar com cartão.” Observe que esse diálogo é semelhante ao que criamos na introdução da nossa pesquisa para ilustrar a ideia que a maioria das crianças tem que dinheiro é finito, mas o cartão de crédito não. Essa falsa sensação de crédito infinito pode ser um fator predominante na elevação das taxas de inadimplências da

maioria dos brasileiros, sendo a sua principal modalidade de dívida, o cartão de crédito, como afirma os dados da CNC (2021), que destaca que em janeiro de 2021 esse tipo de dívida atingiu uma marca histórica de 80,5% contra 79,45, em dezembro de 2020. Nesse sentido, coadunamos com Pessoa (2016) quando ela afirma que diante das transformações político, econômico e social que o mundo, e em especial, o nosso país vivencia, a integração da Educação Financeira nas práticas escolares advém de demandas da própria sociedade. Segundo Pessoa (2016, p.2) “seja de alto consumo, seja em tempos de crise financeira, é urgente que as pessoas saibam lidar com suas finanças e um caminho possível é educar os estudantes neste sentido”.

Dessa forma, no formato U, os autores orientam o professor “Explique aos alunos que para utilizar essa modalidade de crédito, é preciso planejamento e controle dos gastos, pois apesar de não ser usado dinheiro físico no ato da compra, cedo ou tarde, paga-se pelo que foi consumido.” Observe que apesar da atividade está num ambiente da Semirrealidade, o contexto traz elementos que podem ser explorados pelo professor de modo que caminhem para a Realidade. Cabe ressaltar, que no formato U, os autores trazem sugestões e orientam como o professor pode mediar o tema apresentado em cada seção, bem como os conceitos financeiros que podem ser trabalhados para desenvolver competências necessárias para educar o aluno financeiramente.

Figura 3.21 - Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Segunda Parte

de cartão. Converse também sobre a diferença entre o cartão de crédito e o de débito.

O QUE VOCÊ FARIA?

Imagine que você já seja adulto, tenha seu emprego e receba um salário fixo por mês. E, claro, tenha despesas mensais fixas e outras variáveis. Você não tem dinheiro no momento, mas tem um cartão de crédito.

O que você fará: comprará outra mochila para sua filha no cartão de crédito?

Forme com os colegas dois grupos na sala: um que compraria e outro que não compraria a mochila.

Discutam as vantagens e as desvantagens de comprar a mochila e depois façam uma lista dos argumentos para realizar ou não a compra.

86

Competência geral 7: Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Competência específica 8: Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 162, 7º ano.

Em *O que você faria?* A atividade tem um contexto da Semirrealidade, tipo (4) em que o aluno foi solicitado a se colocar na situação apresentada na Figura 3.21 e, escolher entre duas possíveis decisões: comprar outra mochila para sua filha no cartão de crédito ou não. A atividade sugere que seja formado dois grupos baseados na decisão de cada aluno para que eles argumentem a respeito de sua escolha, favorecendo o desenvolvimento da competência geral 7

da BNCC (BRASIL,2018) e a derivada do (ob3) no que se refere a tomar decisões baseadas nas necessidades reais.

Figura 3.22 - Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Terceira Parte

CALCULE
Observe a fatura do cartão de crédito de Isabela e responda às questões.

BANCO RICO

Titular: Isabela da Silva
Cartão: 999999999999

Vencimento: 05/04/2019
Pagamento total R\$: 546,99
Pagamento mínimo R\$: 82,05
Parcelamento R\$: 12 × 92,08

DATA	ESTABELECIMENTO	VALOR (R\$)
04/03	CASAS NORDESTE	130,99
12/03	SUPERMERCADO H	41,50
25/03	CASA DO CELULAR	250,50
26/03	SUPERMERCADO H	124,00

a) Na fatura, aparece uma opção de parcelamento em 12 vezes. Qual será o valor total pago se Isabela optar por parcelar essa fatura? Esse valor corresponde a mais ou a menos que o dobro do valor total da fatura? **12 × R\$ 92,08 = R\$ 1.104,60; a mais que o dobro**

b) Qual será o custo adicional que Isabela terá ao não pagar a fatura total, parcelando-a em 12 vezes? **R\$ 557,61**

e multas é bastante alta e a soma desses valores será lançada na próxima fatura. Com o tempo, estes custos transformam-se em uma “bola de neve”, aumentando o valor da fatura, o valor do pagamento mínimo e dificultando bastante a quitação da dívida. Além disso, o lançamento de despesas com juros e multas também diminui o limite disponível para novas compras. É importante aproveitar todas as facilidades do cartão de crédito, mas sem abrir mão da responsabilidade, promovendo o consumo consciente e evitando o endividamento no futuro. Incentive os alunos a interagir com seus pares de forma cooperativa, negociando e defendendo suas ideias.

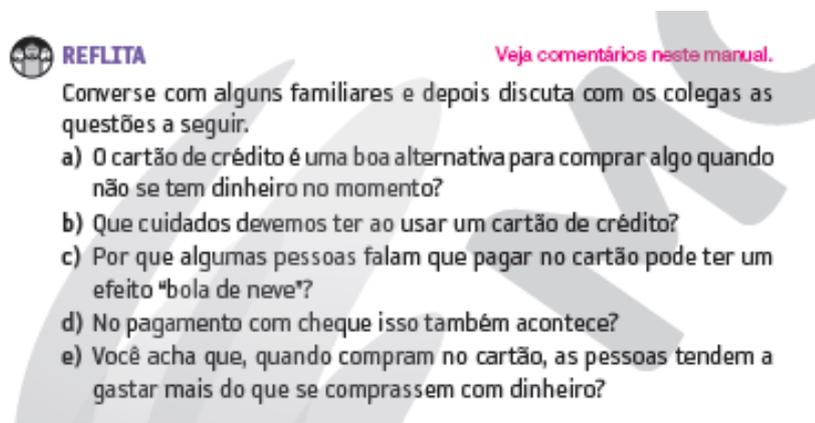
• Espera-se que os alunos tenham um posicionamento ético e responsável diante dos questionamentos propostos e que, durante a conversa com os colegas, respeitem o modo de pensar deles. É nesse sentido que a proposta dessa seção favorece o desenvolvimento da competência geral 7 e da competência específica 8 da BNCC.

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 238, 7º ano.

Em *Calcule*, a atividade traz como um contexto uma fatura de cartão de crédito fictícia para que a partir dos dados apresentados nela, os alunos encontrem a solução para os questionamentos realizados, tais como: “Na fatura, aparece uma opção de parcelamento em 12 vezes. Qual será o valor total pago se Isabela optar por parcelar essa fatura? Esse valor corresponde a mais ou menos que o dobro do valor total?”. Essa atividade possibilita explorar o ambiente 3, proposto por Skovsmose (2000; 2014), no qual os alunos vão recorrer ao cálculo para compreender alguns conceitos financeiros, no caso dessa atividade, os juros do cartão de crédito, caso a pessoa não consiga pagar a fatura total e, decida parcelar, favorecendo meios que eles possam compreender como funciona o cartão de créditos e os custos para o consumidor (Ob3). No formato U, os autores orientam o professor que é importante o aluno compreender que “Com o tempo, estes custos transformam-se em uma “bola de neve”, aumentando o valor da fatura, o valor do pagamento mínimo e dificultando bastante a quitação da dívida.” Destacando que “É importante aproveitar todas as facilidades do cartão de crédito, mas sem abrir mão da responsabilidade, promovendo o consumo consciente e evitando endividamento no futuro”. Em nosso entendimento essas discussões em sala de aula pode favorecer a atividade essa atividade do tipo (3) bem explorada em sala de aula como orienta o formato U aliado as práticas pedagógicas do professor pode favorecer o caminho para os cenários para investigação,

tipo (6), propostos por Skovsmose (2000; 2014) , que contribua para o conhecimento das estratégias financeira de lucros dos bancos com relação as formas de pagamento e desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, ao uso desses produtos financeiros, como o cartão de crédito e o que o mau uso dele pode acarretar prejuízos na sua vida financeira e seu bem-estar emocional.

Figura 3.23 - Seção de Educação Financeira do Volume do 7º ano – Quarta Parte



REFLITA Veja comentários neste manual.

Converse com alguns familiares e depois discuta com os colegas as questões a seguir.

- a) O cartão de crédito é uma boa alternativa para comprar algo quando não se tem dinheiro no momento?
- b) Que cuidados devemos ter ao usar um cartão de crédito?
- c) Por que algumas pessoas falam que pagar no cartão pode ter um efeito "bola de neve"?
- d) No pagamento com cheque isso também acontece?
- e) Você acha que, quando compram no cartão, as pessoas tendem a gastar mais do que se comprassem com dinheiro?

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 316, 7º ano.

Em Reflita, as perguntas são ponto de partidas para discussões que formalizem conceitos que foram sendo construído ao longo da seção. São elas: “O cartão de crédito é uma boa alternativa para comprar algo quando não se tem dinheiro no momento? Que cuidados devemos ter ao usar um cartão de crédito? Por que algumas pessoas falam que pagar no cartão pode ter um efeito “bola de neve”?”. A proposta da atividade é que os alunos tenham um posicionamento crítico, ético e responsável como destaca os autores no formato U. Favorecendo atitudes que estão relacionadas aos objetivos (Ob1), (Ob3), (ob4) e (Ob5) da ENEF (BRASIL, 2010). Essas discussões em sala de aula, traz uma característica de atividade tipo (6), com referência a Realidade, pois faz necessário o aluno refletir acerca da situação para tomar uma decisão.

Na segunda seção intitulada como “Para onde foi meu dinheiro? Inicia com o seguinte questionamento: “Ao pagar por uma compra, você já percebeu que tinha menos dinheiro do que imaginava? Por que isso aconteceu?”, o objetivo dessa seção é trazer uma situação bem comum, em que uma pessoa tem uma certa quantia, e na medida que vai gastando ao longo do dia, percebe que ao precisar do valor para pagar o sorvete não tem mais dinheiro suficiente. Ao longo da seção, os ambientes de aprendizagem vão variando, em O que você faria? Predomina a Semirrealidade, uma atividade do tipo (4), ao pedir que aluno se coloque na situação inicial da seção ou alguma simular e, argumente qual seria seu comportamento diante da situação, propondo discutir com os colegas e ouvir também as atitudes deles, como sugere os autores no

formato U: “deixe os alunos conversarem sobre o assunto e apresentarem sua opinião.” Favorecendo as competências geral 7 e 9 da BNCC (BRASIL, 2018), bem como objetivos (Ob3) e (Ob5) da ENEF (BRASIL, 2010).

Em *Calcule*, os alunos recorrem aos cálculos matemáticos para pensar em suas escolhas. O contexto fictício dessa atividade está voltado para o planejamento dos gastos de Jeferson, utilizando a planilha eletrônica para organizar o seu orçamento da mesada que recebe. Podemos observar que a atividade tem uma característica predominante de Semirrealidade, tipo (3) quando pergunta: “Jeferson conseguiu economizar parte do dinheiro que recebeu esse mês?”, baseado nos dados do enunciado os alunos podem determinar a solução, recorrendo aos algoritmos. Embora, quando os autores propõem questionamento: “Caso tenha conseguido, o que você acha que ele deveria fazer com o dinheiro que sobrou?”, aliado a orientação que os autores propõem aos professores no formato U: “Pergunte aos alunos se eles controlam suas despesas e como fazem isso”, nesse sentido a pergunta é mais direcionada e requer o ponto de vista de cada aluno, que é bem pessoal. Nesse sentido, a atividade pode caminhar para o tipo (6), visto que outras discussões que não estão no bojo do enunciado podem ser refletidas. Nessa atividade desenvolver competências que favoreçam pensar sobre como planejar os recursos financeiros são necessários controlar os gastos e saber para onde vai o dinheiro que temos como propõe a (Ob5) da ENEF (BRASIL, 2010).

Em *Refleta*, traz perguntas como: “É importante controlar as despesas, mesmo pequenas?”; “Você tem algum sonho de consumo? Se sim, qual? Como você planeja realizar esse sonho?”, observe que são questionamento de cunho pessoal, que exige do aluno pensar sobre seus desejos, sonhos, planejamento de vida, e o que fazer para alcançá-los (Ob5) e (ob6). Essa atividade é um ambiente do tipo (6), com referência a Realidade, pois os argumentos serão baseados em seu projeto de vida (ob5), não está atrelado a nenhum contexto fictício para determinar uma resposta. As discussões também estão relacionadas aos conceitos construindo ao longo da seção, haja vista, *Refleta* seja a parte que encerra a seção, e formaliza os conceitos trabalhados. No formato U, os autores orientam o professor a participar “das discussões finais e retome a situação que foi apresentada [...] para que os alunos lembrem de que pequenos gastos também afetam a saúde financeira”. Eles também ressaltam que os professores avaliem a postura dos alunos no momento das discussões, para observar se estão pautados em princípios éticos frente as variadas situações propostas, coadunando com os princípios da Educação Matemática Crítica defendido por Skovsmose (2000; 2014).

A terceira seção tem como título “Diferentes formas de pagamentos”, tem como objetivo tratar de situações que envolvam pagamentos contas, visto que envolvem tomadas de decisões

no que diz respeito a consumo e as várias formas de pagamento. Em *O que você faria?* Trata de uma discussão sobre a melhor forma de pagamento para o orçamento de cada família, visto que os alunos precisam se reunir em dupla para solucionar essa situação da seção que é comprar os uniformes dos filhos de uma determinada família. A atividade não está ambiente tipo (6), mas com sugestões dadas pelos autores nas orientações para o professor, como “A intenção não é concluir qual a forma mais apropriada de pagamento, mas sim o que é preciso considerar para tomar tal decisão”, que levam para o tipo (6), favorecendo o desenvolvimento das competências desdobradas dos objetivos (Ob1), (Ob2) e (ob3) da ENEF (BRASIL, 2010). Em *Calcule*, trata de um ambiente (3) proposto por Skovsmose (2000; 2014), nele o aluno deve calcular o valor que ficará os uniformes em cada forma de pagamento dada. Nesse caso, os cálculos matemáticos são necessários para encontrar a solução, favorecendo também ao (Ob3).

Em *Refleta*, os questionamentos “Em que situações você acha que o uso de cheque pré-datado é um mau negócio; Quais são as taxas que um banco cobra pelo uso do cartão de crédito? E pelo uso de cheques? Quais são os riscos de ter vários cartões de crédito? Traz com questões importantes de serem debatidas em sala de aula, como os juros dos cartões de crédito, a data de vencimento cartão, a data que fecha a fatura; os juros exorbitantes ao se pagar apenas o valor mínimo do cartão como destacam os autores do formato U. Dessa forma, podemos considerar baseado no contexto supracitado que esta atividade é do tipo (6) ,de acordo com os ambientes de aprendizagem propostos por Skosvsmose (2000; 2014), que defende esse ambiente como investigativo e que os alunos tem a possibilidade de construir seu próprio conhecimento, favorecendo a autonomia tão necessária nas tomadas de decisão frente a situações do cotidiano, atitudes responsáveis e multiplicadores do que é construído de conceitos financeiros em sala de aula, propiciando os objetivos (Ob1), (Ob2), (Ob3) (Ob4) e (Ob5) da ENEF (BRASIL, 2010).

A quarta seção, tem como título: “Comprar mais ou comprar menos?” que tem como objetivo fazer com que os alunos pensem a respeito do que vale ou não a pena comprar. Como retrata um dos diálogos apresentados no contexto da seção: “Que bom que agora eles vendem bolo em pedaços! É mais barato comprar um pedaço do que um bolo inteiro. Quero vários pedaços! Argumenta uma das personagens. Enquanto, a outra responde: “Calma! Temos de ver o que de fato precisamos e quanto vai custar.” Situações como essa exige do aluno uma reflexão, antes de tomar uma decisão. A primeira argumentação do aluno nesse sentido se dá em *Como você faria?*, no qual o é necessário que os alunos se coloquem como expectadores de duas situações que acontecem no início da seção e, um delas é o diálogo descrito acima e, em seguida escolha a depender das circunstâncias qual delas : “ Vale a pena comprar o bolo inteiro” e “ Vale a pena comprar o bolo em pedaços”; “ Compensa a promoção se” e “ Não compensa aproveitar

a promoção se”. Essas reflexões possibilitam os alunos fazerem escolhas que estejam associadas as suas atitudes de cidadãos que se preocupam com seu futuro de vida, com consciência crítica e responsabilidade, destaca os autores no formato U. Desse modo, podemos caracterizar como uma atividade do tipo (4) com referência a Semirrealidade, embora no formato U tragam sugestões e orientações aos professores migrarem para o ambiente do tipo (6) propostos por Skovsmose (2000; 2014). Nesse sentido, os objetivos (Ob3), (Ob4) e Ob5) são importantes e necessários para construir conceitos financeiros que possam auxiliá-los a resolver situações do seu convívio social.

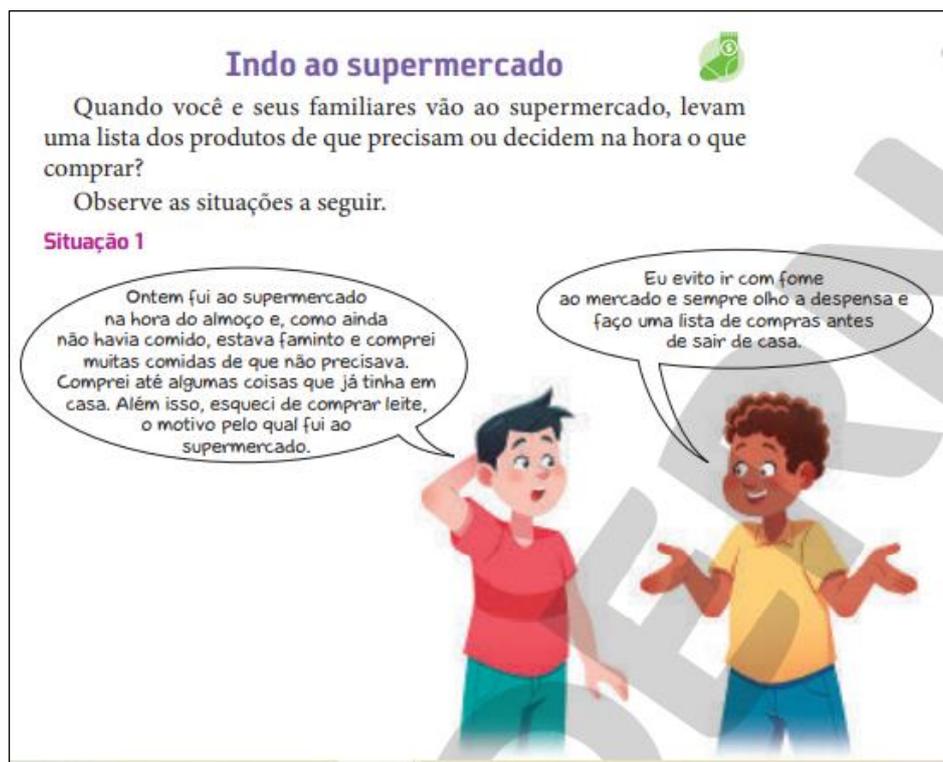
Em *Calcule*, questionamentos como “Quantos pedaços de bolo podem ser comprados com o preço de um bolo inteiro?”; “Se você quisesse comprar 3 pedaços de bolo, o que faria: compraria o bolo inteiro ou os 3 pedaços à parte? Justifique sua resposta.” Em nosso entendimento, essa atividade tem uma característica do tipo (3), pois para que o aluno obtenha essa resposta ele deve recorrer ao enunciado e aos cálculos matemáticos que servirão como ferramentas para tomadas de decisão (ob3). Cabe ressaltar, no formato U, os autores destacam para o professor não se prender aos erros ou acertos da atividade, mas pedir que os alunos fiquem atentos para analisar o quanto se perde são feitas compras por impulso em termos financeiros.

Para formalizar os conceitos desenvolvidos nessa seção em *Refleta* ao perguntar: “Você, ou alguém de sua família, já fez uma compra por impulso? Se a resposta for positiva, essa compra gerou desperdícios ou algum outro problema? Você já ouviu falar em vendas no atacado (em grande ou média quantidade)? A que público é direcionado esse tipo de venda? Por quê?”, entendemos que esses questionamentos podem evidenciar a postura dos alunos numa tomada de decisão em que suas vivências são valorizadas e aproveitadas para que as tomadas de decisão sejam de forma a equilibrar o que queremos do que precisamos. Segundo Pessoa (2020) o desejo não é proibido, ele nos move, mas não devemos confundir desejo com necessidade. A seguir analisaremos o manual do 8º ano.

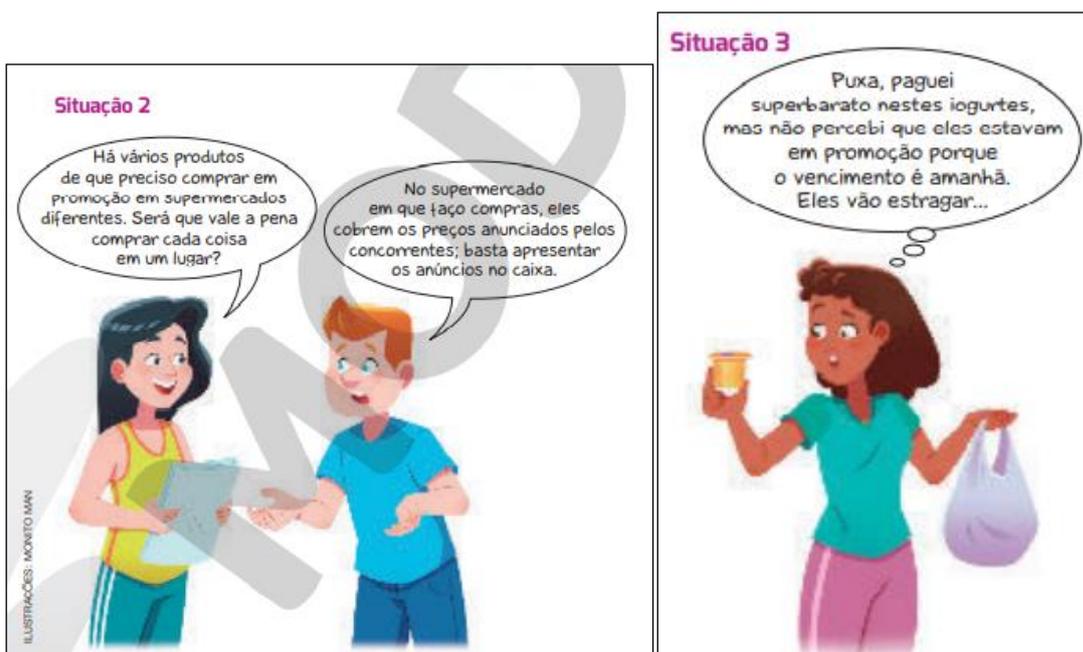
- *Manual do 8º ano*

A seguir analisaremos a primeira seção Educação Financeira desse volume representada pela Figura 3.24.

Figura 3.24 – Seção de Educação Financeira do Volume do 8º ano – Primeira Parte



Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 72, 8º ano.



Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 72, 8º ano.

Na primeira seção Educação financeira referente à Unidade 1, tem como título “Indo ao supermercado” tem como objetivo fazer o aluno refletir sobre a importância do planejamento na hora de comprar e as consequências quando não há um planejamento, destacando os fatores que podem interferir na hora das compras.

No começo da seção os autores já trazem a seguinte pergunta: “Quando você e seus familiares vão ao supermercado, levam uma lista dos produtos de que precisam ou decidem na hora o que vão comprar? Esse questionamento possibilita o aluno analisar como é o seu comportamento e de sua família quando vão as compras. Observe que as possíveis respostas são individuais e vai depender do hábito e perfil de cada família, esse tipo de atividade em que o ponto de vista do aluno é valorizado e reconhecido como ponto de partida para discussões no ensino da Educação Financeira, consideramos como uma atividade do tipo (6), com referência a Realidade que explora os cenários para investigação defendida por Skovsmose (2000;2014). Podemos observar que as duas primeiras situações são diálogos entre consumidores, enquanto que a terceira situação é uma autorreflexão de uma consumidora. Está voltada para o planejamento na hora de comprar como propõe (Ob5) e aos fatores que podem influenciar no momento dessas compras, tais como: o estado emocional da pessoa, falta de planejamento e as influências das mídias e propagandas como destaca a (Ob3) que tem como objetivo oferecer ferramentas, para que os alunos possam desenvolver uma consciência crítica para tomar decisão com autonomia, sem possíveis influências externas do marketing tão expressivo na sociedade atual. Aprender os conceitos da Educação Financeira pode ser um dos caminhos na sala de aula para que os alunos consigam fazer leitura crítica de textos publicitários, como propaganda de produtos bens e serviços, para que consigam fazer um julgamento crítico e, não sejam levados pelas apelações que as mídias e propagandas fazem para estimular o desejo de comprar, muitas vezes, sem necessidade.

Analisando a Situação 1, é possível apontar duas problemáticas, uma destaca o impulso de comprar movido pelos fatores emocionais ao realizar suas compras o que levou um dos personagens comprar produtos que ele não precisava, o que Baumann (2008) denomina como consumismo, bem característico da sociedade atual que associa o bem-estar à aquisição de novos produtos. Nesse sentido, a (Ob3), ressalta que a emoção é um fator que pode interferir na tomada de decisão. Em consonância, Pessoa, Muniz e Kistemann (2018) salienta que questões voltadas para o emocional, bem como as necessidades imediatas podem ser fatores imprescindíveis nas tomadas de decisão, isso vai depender da necessidade de cada pessoa. Desenvolver uma consciência crítica pode favorecer uma autonomia e responsabilidade ao fazer escolhas. E, a outra destaca um personagem que utiliza o planejamento (Ob5) como um aliado para realizar suas compras, apresentando uma estratégia utilizada para não comprar mais do que ele precisa, bem característico de um consumidor mais consciente (Ob3).

Neste sentido, essa Situação 1 evidencia a proposta descrita no (Ob2), possibilitando uma reflexão sobre os conceitos de desejo e necessidade, estabelecendo suas diferenças no

momento em que o consumidor deve tomar uma decisão de maneira consciente como aponta o (Ob3). Não queremos estabelecer neste estudo o que define uma atitude certa ou errada, pois segundo Pessoa (2020) na Educação Financeira não existe certo ou errado, mas desde cedo, as crianças devem ser auxiliadas a pensar criticamente sobre o que precisa e o que deseja.

Então, a importância do planejamento (Ob5) como ferramenta para as diversas ações do dia a dia, como uma estratégia para evitar o consumismo. Neste aspecto, (Ob5) prioriza não apenas o ensino do planejamento a médio ou longo prazos, mas dá destaque ao planejamento em curto prazo que é mais presente no cotidiano dos alunos do Ensino Fundamental, como podemos verificar um dos personagens chama a atenção que faz sempre uma lista antes de realizar as compras no supermercado, possivelmente para evitar exageros.

Na Situação 3, os desejos da personagem foram acionados a partir da promoção (Ob3) de um produto, o fato dela considerar apenas o preço mais acessível e não levar em conta a qualidade do produto, resultou na insatisfação da sua compra. Essa Situação deixa evidente que por trás de “promoção”, existe sempre uma intencionalidade de mercado, muitas vezes não sendo vantajosa para o consumidor, então devemos ficar atentos.

Nesse sentido, a CONEF (2014) destaca a importância de o professor promover a o pensar crítico financeira baseado em mudanças de atitudes (Ob3), para que o aluno não seja alvo das “armadilhas” das propagandas, evitando possíveis frustrações ao comprar. Uma das opções é tornar as propagandas uma aliada no planejamento das compras (Ob3), neste caso, como ferramenta, para realizar pesquisa de preços, como mostra a Situação 2.

Verificamos que os personagens dispõem de estratégias diferentes para economizar nas compras (Ob2), esse objetivo tem como proposta manter o equilíbrio entre consumir e poupar. Existe uma prática muito utilizada hoje pelos supermercados que é cobrir o preço do outro estabelecimento, promovendo a concorrência e nesse aspecto é favorável ao consumidor. Esse equilíbrio entre consumir e poupar pode favorecer o fortalecimento da cidadania, visto que essas atitudes em níveis adequados refletem positivamente na economia, na sociedade e no meio ambiente, como expressa (Ob2).

Essa atividade incentiva o professor a trabalhar conceitos da Educação Financeira que são essenciais como planejar (Ob5) para desenvolver competências necessárias para tomar decisão de maneira autônoma baseada em mudanças de atitudes (Ob3), como propõe a CONEF (2014). Observamos também que essa atividade coloca o aluno como protagonistas (Ob1) nas reflexões, visto que os questionamentos provocam discussões e reflexões sobre suas próprias ações e atitudes na hora de tomar uma decisão. Ao iniciar propondo uma reflexão: perguntar:

“Quando você e seus familiares vão ao supermercado, levam uma lista dos produtos que precisam ou decidem na hora o que comprar? (Ob1)

Como sugestão de ação pedagógica, os autores propõem ao professor que “Sugira aos alunos que perguntem aos familiares onde costumam fazer compras cobrem-se os preços anunciados pelos concorrentes, e se eles sabem que muitas vezes os folhetos de anúncios podem ser obtidos na internet, sem que seja necessário ir a cada supermercado conferir as ofertas anunciadas”. Essa proposta contempla (Ob4) que visa educar financeiramente aos alunos para que elas se tornem multiplicadores nas suas respectivas famílias.

É perceptível que as situações propostas pelos autores têm como objetivos proporcionar um ambiente de discussão e reflexão em sala de aula, como propõe a (Ob1). Entretanto para que isso ocorra é imprescindível a mediação do professor para estimular-los a participarem do processo de construção de novos conhecimentos favorecendo o desenvolvimento do o pensamento crítico (Ob3), tornando-os capazes de resolverem situações presentes e futuras em seu cotidiano.

Todas as situações apresentadas tem como objetivo a formação para a Cidadania (Ob1), pois, promovem debates em sala de aula conceitos da Educação Financeira que são essenciais para possibilitar mudanças de pensamentos e atitudes referentes a comportamentos financeiros e socioambiental, favorecendo a construção de uma sociedade justa e democrática.

Em *O que você faria?* Os autores pedem para que os alunos se imaginem na situação 1 mencionada acima. E, dentre as seguintes alternativas: “Voltaria ao supermercado com os produtos que já tinha em casa e tentaria devolvê-los; compraria o leite e pediria o ressarcimento da diferença entre o valor desse produto e o dos que você devolveu; Voltaria ao supermercado apenas para comprar leite; ou ficaria sem o leite e desistiria de fazer o bolo, escolha aquela que seria sua decisão. Podendo também destacar outras atitudes que poderiam ser tomadas além dessas que foram elencadas. Nessa atividade em que o aluno é convidado a se colocar na situação, consideramos como uma atividade do tipo (4) com referência a Semirrealidade, visto que é uma situação hipotética, mesmo que o contexto se aproxime da realidade como afirma Skovsmose (2014).

Em *Calcule*, a atividade tem uma característica do ambiente tipo (3) quando o aluno tem que recorrer aos cálculos para tomar decisões baseadas nos preços dos produtos (Ob3). Nessa atividade é apresentado um encarte de um supermercado com os preços da cebola por quilogramas e também o preço do papel higiênico relacionados à quantidade. A partir desse enunciado dentre os questionamentos os autores fazem o seguinte: “Janaina ficou empolgada como preço de quilograma de cebola no pacote de 3kg. Ela mora sozinha e não costuma

cozinhar com frequência. Você acha que vale a pena aproveitar a promoção?” (O preço da cebola no pacote de 3kg era de R\$ 6,00). Nessa situação somente as informações dadas são suficientes para encontrar uma única solução, outros fatores fora desse contexto não serão relevantes para obter a resposta pré-estabelecida.

Em *Refleta* trazem questionamentos que podem favorecer a reflexão dos alunos na hora de comprar tais como: “Vocês acham que fazer compras com fome, ansiosos ou tristes pode leva-los a comprar coisas desnecessárias? Sempre vale a pena comprar algo que está na promoção? Todas as promoções são interessantes para todas as pessoas?”. Essa atividade caracteriza-se como tipo (6) com referência a Realidade, como já mencionamos esses tipos de perguntas exige que o aluno reflita para argumentar sobre as possíveis soluções. Cada aluno terá um ponto de vista para cada situação e, essas diferentes perspectivas são necessárias para que aprendizagem seja construída com sentido como propõe D’Ambrósio (2008).

Na seção referente à Unidade 2, intitulado como “Está na hora de trocar?” as discussões giram em torno da ligação existente entre o consumo consciente e o desperdício, trazendo reflexões sobre desejos x necessidades, e os possíveis prejuízos causados pelo consumismo tanto para si e para os recursos naturais favorecendo desenvolver competências derivadas dos objetivos (Ob2), (Ob3) e (Ob4) propostos pela ENEF (BRASIL, 2010).

Em todas as seções, os autores após o título trazem um questionamento para provocar uma reflexão do aluno em relação a suas atitudes e comportamento com relação ao que será discutido na seção. Para abordar o tema, os autores apresentam situações relatadas em forma de diálogo para introduzir os conceitos da Educação Financeira. Observamos que em todas as seções de todas as Unidades desse volume os autores apresentaram atividades do tipo (3), (4) e (6), bem demarcadas nas seções em *O que você faria? Calcule* e *Refleta*, respectivamente. Cabe ressaltar, que no formato U os autores trazem orientações para os professores explorarem essas atividades favorecendo ao professor migrar do paradigma do exercício para o cenário de investigação. Em *Refleta*, as atividades seguem em sua maioria como do tipo (6) com referência a Realidade. A seguir trataremos as demais seções desse volume, considerando esse padrão supracitado.

Na seção referente à Unidade 3, tem como título “Mensagens e mais mensagens” tem como objetivo desenvolver a competência crítica dos alunos com relação aos textos publicitários, para que sejam capazes de distinguir as “oportunidades” de “estratagemas” e, como as tomadas de decisão é subjetiva, o que essencial para uma pessoa, nem sempre é para outra, possibilitando o desenvolvimento dos objetivo (Ob2) para favorecer o aluno fazer suas escolhas de maneira responsável, se distanciando das influências de mídias e propagandas.

Na seção referente a Unidade 4, intitulado como “Decisões a tomar” traz uma reflexão de “quando” e “como” utilizar a Matemática para tomadas de decisão, refletindo as possíveis consequências da falta de conhecimentos matemáticos na tomada decisão. E, como os resultados das diferentes atitudes e ações podem ter efeitos positivos ou negativos em nossa vida, possibilitando o desenvolvimento de competências desdobradas dos objetivos (Ob1), (Ob3) e (Ob5) como instrumentos para exercer sua cidadania, compreensão do mundo e de suas necessidades reais favorecendo estabelecer metas para sua vida.

Cabe ressaltar que, mesmo com as orientações trazidas pelos autores, o professor continua sendo fundamental para orientar as discussões, os questionamentos, possibilitando as reflexões e o diálogo na sala.

- *Manual do 9º ano*

Nessa primeira seção desse Manual os autores trazem atividade ilustrada na Figura 3.25 seguir.

Figura 3.25 – Seção de Educação Financeira do Volume do 9º ano – Primeira Parte

Educação financeira

Objetivos

- Refletir sobre o uso consciente de recursos financeiros.
- Favorecer o desenvolvimento da competência geral 7 e da competência específica 8 da BNCC.

Orientações

- O foco do assunto desenvolvido nessa seção é o investimento em educação. Após a leitura do diálogo entre pai e filho, sugerimos o seguinte roteiro:
 - Já questionaram alguém a respeito desse assunto, como fez o adolescente?
 - Qual é sua opinião a respeito desse questionamento? Comente com os alunos que a fase escolar é de extrema importância para a aquisição e o desenvolvimento de novas habilidades e competências e que eles estão investindo em seu futuro.
- Em *O que você faria?*, os alunos podem se reunir em pequenos grupos para discutir suas ideias. Não há necessidade de fazer registros. Combine com eles uma apresentação oral para os outros colegas, estimulando a troca de opiniões e informações. Incentive a participação de todos e estimule-os a ouvir diferentes ideias para que, desse modo, a competência específica 8 da BNCC tenha o seu desenvolvimento favorecido.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA

FAÇA AS ATIVIDADES NO CADERNO

Por que eu tenho de fazer isso?

Estudar e ir à escola faz parte do seu cotidiano há muito tempo, não é mesmo? Você vai à escola e muitas vezes até esquece o porquê disso. Veja a conversa de um adolescente com o pai dele sobre esse assunto.

O QUE VOCÊ FARIA? Respostas pessoais.

Coloque-se no lugar de um adulto e simule as respostas que você daria às questões a seguir, feitas pelo filho adolescente.

Estou pensando em fazer um curso técnico quando terminar o Ensino Fundamental.

Que bom, filho!

Fonte: GAY e SILVA, 2018, p. 80, 9º ano.

Podemos observar que o título da atividade da já traz um questionamento “Por que eu tenho que fazer isso?”. Nesse sentido, o objetivo é possibilitar a discussão em sala de aula acerca da educação, do investimento que é feito pela família com intuito de favorecer futuro promissor pelos filhos. No formato U, os autores sugerem um roteiro a ser seguido pelos professores após os alunos realizarem a leitura do diálogo apresentado na Figura 3.25 perguntando-lhes: “Já questionaram alguém a respeito desse assunto, como fez o adolescente? Qual é a sua opinião a respeito desse questionamento?”. Observe que esses questionamentos orientados pelos autores para que os professores conduzam suas ações em sala de aula, favorecem a exploração da atividade num ambiente tipo (6), visto que os alunos podem expor seu ponto de vista em relação ao assunto, bem como uma reflexão acerca dos questionamentos realizados pelo adolescente no texto. Nas orientações para o professor também orienta o professor “Comente com os alunos que a fase escolar é de extrema importância para aquisição e o desenvolvimento de novas habilidades e competências e que eles estão investindo em seu futuro.” Entendemos que as orientações para o professor favorece o trabalho do professor nos cenários para investigação, proposto por Skovsmose (2000; 2014), visto que pode promover discussões que exigem do aluno investigação, reflexão, participação nas decisões argumentações consistentes e escolhas responsáveis. Favorecendo também no que diz respeito a mudanças de atitudes e planejamento para o futuro se relacionam com os objetivos (Ob3) e (Ob5) da ENEF (BRASIL, 2010).

Em *O que você faria?* O manual traz algumas perguntas como: “Por que tenho de ir para escola todos os dias? Estou muito cansado. Quando em terminar o 9º ano, posso parar de estudar? Tenho um amigo que largou os estudos para trabalhar. Será que devo fazer o mesmo?” e, pede para que os alunos se coloquem no lugar de um adulto e simular as respostas que dariam a essas questões. Configurando uma atividade do tipo (4) com referência Semirrealidade. Nesse caso, como os alunos terão que argumentar suas decisões baseadas se colocando no lugar do outro.

Em *Calcule*, baseado em um painel de ofertas de emprego que foram compilados de dados da agência de emprego 2018, os alunos devem responder aos questionamentos como “Na área de Recursos Humanos, calcule a diferença entre o salário de um analista e o de um gerente; Rodrigo trabalhava como técnico de enfermagem. Resolveu fazer o curso superior de enfermagem e foi contratado como enfermeiro. Em quanto aumentou seu salário?” Observe que para os alunos responderem as perguntas eles precisam recorrer aos dados apresentadas nas atividades que foram pesquisados em dados reais, então podemos dizer que essa atividade é do tipo (5), pois seus dados reais, logo com referência a Realidade, mas os alunos precisam recorrer apenas aos dados da tabela para responder utilizando os cálculos para determinar a solução que

é única. No entanto no formato U, os autores orientam os professores discutir sobre a escolha das profissões, destacando que é importante salientar que o salário não deve ser o único fator para escolher um emprego ou uma carreira profissional, as aptidões e interesses são necessários também para que a decisão seja tomada de maneira consciente. Com base nessa orientação podemos dizer que essa atividade tem potencialidade para atividade do tipo (6) trazendo essas discussões em sala de aula favorecendo construir competências que estão associadas aos objetivos (ob1), (ob3), (ob4) e (ob5) da ENEF (2010).

Em *Refleta* traz no enunciado o seguinte questionamento: “O que você quer para seu futuro profissional? O que favorece desenvolvimento das competências dos (Ob3) e (Ob5) propostas pela ENEF no ensino de Educação Financeira, que possibilite a promoção autonomia relacionada a mudança de atitude, bem como planejar o futuro e agir no mundo com cidadania, com ética e responsabilidade, como destaca a competência 7 da BNCC (BRASIL, 2018). Outras perguntas como “Que planos tenho para o futuro? O que posso fazer pensando em meu futuro? Por que não posso deixar de investir em meu futuro?”, proporciona os alunos a refletir sobre as suas perspectivas para o futuro, suas angústias e seus anseios com relação ao seu futuro profissional. No formato U, os autores sugerem aos professores fazer “um painel com os alunos de modo que eles compreendam que o investimento que fazem em si mesmos enquanto são estudantes é de extrema importância.” E, assim baseados em dados e informações confiáveis os alunos possam defender suas próprias ideias. Desse modo, a atividade configura-se como do tipo (6) em que os alunos são convidados a expor suas ideias, formular e negociar o que pensam a respeito do tema em questão.

A segunda seção, tem como título “Quando o barato que sai caro” que traz quatro situações do cotidiano, que visando poupar foram tomadas atitudes que provocaram prejuízos como ilustrado a seguir: “Para gastar menos, resolvi eu mesma pintar as paredes de casa. E o resultado foi um desastre! Só desperdicei tinta e material. Ficou tudo manchado! Tive que contratar um pintor para consertar o que fiz errado.” Nesse sentido no formato U os autores orientam “o aluno discutirá situações em que é preciso avaliar e refletir sobre as consequências de suas decisões.” Desse modo, consideramos que explora o ambiente 6, proposto por Skovsmose (2000; 2014), bem como as competências derivadas dos objetivos (Ob2) e (Ob3) da ENEF (BRASIL, 2010).

Em *O que você faria?* Os alunos são convidados a analisar cada situação apresentada na seção, como exemplo, temos a ilustração supracitada, para que eles possam refletir e analisar se “é possível entender por que dizemos que “o barato sai caro”, destaca os autores na atividade. Observe que eles terão que a partir das situações, analisar cada situação dada e a partir delas

construírem conceitos que possam levá-los a compreensão “o barato que sai caro”, dessa forma consideramos que essa atividade é do tipo (4), em que os alunos terão que analisar e responder baseado em cada caso dado e, assim tirar suas próprias conclusões. Em *Calcule*, são apresentados três sites de compras coletivas e, baseado nas propostas de vendas dos produtos apresentados “Viaje para os maravilhosos parques de Jupiterlândia! Desconto de 40%, de: 2.199,00, por: 1.319, 40”, os alunos terão que responder algumas perguntas como: “Quanto uma pessoa economizaria, em valor e em percentual, ao aproveitar cada oferta? Quanto você desperdiçaria caso realizasse a compra da 1ª oferta e não conseguisse viajar (por falta de tempo, imprevistos etc)?”. Veja que os alunos precisam recorrer aos dados do enunciado para responder as questões solicitadas, conforme os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2014), classificamos como tipo (3) com referência a Semirrealidade, alinhada ao (Ob2) da ENEF (BRASIL, 2010).

Em *Reflita*, traz alguns questionamentos “Você comprou algum produto barato que não tinha qualidade? O produto mais caro é sempre o melhor? Pergunte aos seus pais, familiares e amigos se passaram por situações em que o “barato saiu caro”. Favorecendo um ambiente do tipo (6) proposto por Skovsmose (2000; 2014). No formato U, os autores destacam “espera-se que os alunos tragam exemplos reais para compartilhar com os amigos e percebam que o custo de um produto ou serviço não é um único item que deve ser considerado ao tomar decisões.” Eles apontam fatores como durabilidade do produto, custo e qualidade, prazo de validade e a necessidade real. O que possibilita explorar esse ambiente 6 de modo expondo suas ideias, ouvindo as dos colegas, o que possibilita a construção do conhecimento baseado no dialogo como propõe Freire (2005), dando sentido a aprendizagem como defende D’Ambrósio (2005) e tendo uma postura crítica e reflexiva para resolver as diversas situações do dia a dia, como afirma Skovsmose (2000; 2014).

A terceira seção intitulada como “Que conversa é essa?” no formato U os autores traçam o seguinte objetivo fazer os alunos refletirem sobre o “o consumo consciente e as decisões a serem tomadas quando o assunto são finanças”, o que engloba os objetivos (Ob3 e (Ob5) no que diz respeito a mudanças de atitudes, tomadas de decisão com responsabilidade e autonomia e, planejamentos das ações financeiras. *Em o que você faria?* O aluno é convidado a posicionar-se em cada situação apresentada pela atividade e discutir junto com os colegas seu ponto de vista. Perguntas como: “Vocês acham que será um problema Mariana ganhar um presente mais barato? O dinheiro das prestações do cartão de crédito poderia ser usado para comprar o presente de Mariana? Seria justo?” Esse tipo de atividade explora o ambiente (4), em que o posicionamento dos alunos frente as essas questões estão relacionadas a um contexto fictício.

Em *Calcule*, a atividade traz uma planilha dos gastos fixos da família de Mariana. E, de acordo com os dados apresentados os alunos devem preencher as lacunas com valores a serem encontrados por meio de cálculos. Essa atividade tem uma característica do paradigma do exercício, tipo (3) com referência a Semirrealidade.

Em *Refleta*, para formalizar os conceitos envolvidos na seção, algumas perguntas são feitas para que o aluno reflita um pouco mais sobre o orçamento doméstico e como planejar as finanças (Ob5) para evitar futuras preocupações. São elas: Por que é importante ter controle do que se ganha e do que se gasta no mês? Como você pode ajudar nas finanças da família? Quando quer alguma coisa, você pergunta a seus pais se eles têm condições de comprar esse produto?”. No formato U os autores destacam que essa atividade deve “exercitar a empatia e o diálogo com intuito de responder os questionamentos propostos”, nessa perspectiva caracterizamos como uma atividade do tipo (6), que explora os cenários para investigação, baseado no contexto da realidade dos alunos e suas vivências.

A quarta e última seção, não menos importante é intitulada como “Você gosta de Ostentar? Cuidado! Nessa seção o objetivo é ficar atento as situações de consumismo. Nesse sentido, Resende (2013) destaca que geralmente essa atitude de consumo ilimitado, está relacionada à aceitação na sociedade, ou até mesmo em grupos menores, como da família, dos amigos. Dessa forma, muitos indivíduos acabam se endividando, para além de sua possibilidade de liquidez, com o intuito de ostentar determinado padrão de vida ou definir determinada identidade. Na seção *O que você faria?* A atividade questiona ao aluno sobre o que ele faria caso ganhasse o prêmio descrito no contexto que dá início da seção. Nesse caso, ele precisa se ver na situação para argumentar a respeito, configurando-se como uma atividade do tipo (4), como referência a Semirrealidade, visto que o contexto é fictício.

Em *Calcule* traz uma situação de Luís que ganha um determinado valor numa promoção realizada pelo shopping. Que depois do prêmio decidiu trocar o carro antigo, por um novo e mais potente. Em seguida são realizadas as seguintes perguntas: “Qual é o valor total das despesas extras que Luís vai ter? O dinheiro que Luís recebeu do prêmio foi suficiente para cobrir essas despesas? Em sua opinião, Luís fez um bom negócio? Por quê?”. As respostas da primeira atividade necessita dos cálculos como ferramenta para encontrar a solução, elas são respostas são baseadas no que é apresentado no enunciado, nenhuma outra questão é relevante. Embora, a segunda pergunta seja pessoal, os cálculos anteriores realizados pelos alunos podem ser utilizados pelos alunos para formalizar suas ideias a respeito da situação. Dessa forma, observamos que nessa atividade a Semirrealidade está presente, numa atividade do tipo (3), defendida por Skovsmose (2014) associada ao objetivo (Ob3) da ENEF (BRASIL, 2010).

Em *Refleta*, traz situações para que os alunos discutam sobre as possíveis consequências das situações descritas. Dentre elas: “Amanda pagou R\$ 200,00 em uma blusa de marca famosa mesmo sabendo que em outra loja uma blusa similar que não era de marca famosa custava R\$ 40,00.” E, “Gustavo comprou o celular mais caro da loja por estar na moda. Para impressionar os amigos que vão à sua casa, Túlio assinou o pacote mais caro de internet e TV a cabo”.

No formato U, os autores orientam aos professores: “comente com os alunos sobre compras por ostentação, explicando que isso pode privar as pessoas de coisas de que realmente necessitam”. Desatacando que vale ressaltar em sala de aula que “O celular mais caro da loja pode ter recursos não necessários para aquela pessoa, por exemplo.” Baseado nas orientações e sugestões dadas pelos autores no formato U, entendemos que essa atividade pode ser caracterizada como tipo (6), com referência a Realidade, Skovsmose (2000; 2014) incentivando o pensar crítico, mudança de atitudes e consumo responsável como destaca também os objetivos (Ob2), (Ob3) e (Ob5) da ENEF (2010) no que diz respeito ao ensino da Educação Financeira Escolar.

Síntese

De acordo com nossa análise podemos sintetizar o que vislumbramos nas Seções de Educação Financeira. A primeira delas é que os autores primaram por um padrão, seja na quantidade de seções por volumes, quatro em cada um deles, seja na estrutura das seções, pontuando tanto cálculos matemáticos, mas em especial com foco na postura como consumidor. De acordo com o Manual do Professor, o objetivo dos autores não se pautou em apresentar conceitos da Matemática Financeira, mas sim promover discussão com os alunos, a partir de uma situação cotidiana, os temas relacionados à Educação Financeira.

Embora as seções seguissem um padrão, cada uma delas trazia em seu bojo temas diferenciados e concernentes à Educação Financeira. Como já fora citado, a forma de apresentação das seções de Educação Financeira trazem elementos próprios dos Cenários para investigação (SKOVSMOSE, 2000, 2014) ao apresentar os três comandos: *O que você faria?*; *Calcule* e *Refleta*. Dependendo da condução do professor, as orientações dos autores possibilita percorrer pelos ambientes de aprendizagem 3, 4 e 6 propostos por Skovsmose (2014). Do nosso ponto de vista, esta seção consolida a proposta da Educação Matemática Crítica, quando Skovsmose (2014) afirma que não há um único caminho para aprender, quando o professor movimenta suas práticas pedagógicas entres os ambientes de aprendizagem, o conhecimento se

constrói, com a participação e o engajamento dos alunos, eles passam de meros expectadores para protagonistas para a construção de seu próprio conhecimento.

De acordo com a análise que fizemos, quase todos os objetivos da ENEF (2010) foram contemplados ao longo de toda a coleção. Pudemos observar os objetivos 1 tratar da formação para a cidadania; objetivo 2 tratar da relação entre o consumo e o poupar de maneira ético, consciente e responsável; objetivo 3 trabalhar conceitos que sirvam como ferramenta para tomadas de decisão com autonomia, baseada em mudança de atitude; objetivo 4 formar multiplicadores; e o objetivo 5 aprender a planejar a curto, médio e longo prazo.

Além disso, foram trabalhados temas da Educação Financeira, como por exemplo, economia doméstica; atitudes diversas ao comprar: pesquisa de preço, confiabilidade no *site* de compra, avaliar a qualidade do produto desejado, dentre outras; a influência das propagandas e mídias. Desse modo, a coleção analisada trouxe elementos relevantes para a formação do consumidor consciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as atividades referentes à Educação Financeira presentes no manual do Professor que ensina matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, à luz da Educação Matemática Crítica e das orientações contidas no documento Estratégia Nacional de Educação Financeira.

Os caminhos percorridos para atingir o objetivo se deu quando optamos em analisar os manuais de duas coleções escolhidos pelos professores de uma escola, da qual eu sou professora e pesquisadora, visto que são um importante aliado do planejamento do professor. Para procedermos às análises, a primeira busca dos dados foi realizada na coleção Ápis Matemática do 1º ao 5º ano. Como não havia uma seção específica de Educação Financeira, mas havia uma seção Tecendo Saberes que contemplava Temas Contemporâneos, sendo que alguns deles traziam conceitos relacionados à Educação Financeira e para o Consumo, como por exemplo, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Pelo fato dessa coleção não ter seção específica, fizemos uma busca de atividades que contemplassem palavras-chave como: preço, dinheiro, financeira, consumo, contemporâneo.

Quanto à coleção do 6º ao 9º ano esta trouxe, em cada um dos volumes, quatro seções específicas de Educação Financeira, e foram estas que analisamos. Cabe salientar que a análise foi realizada de acordo com a Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2000, 2014) no que se refere aos ambientes de aprendizagem, além disso, com os objetivos da ENEF (2010).

Feito isso, depois da análise, vamos responder a questão de pesquisa: **Como as atividades referentes a Educação Financeira presentes no manual do Professor que ensina Matemática das duas coleções adotadas por uma escola municipal do sul da Bahia, estão relacionadas à luz da Matemática Crítica e das orientações contidas no documento Estratégia Nacional de EF?**

Para responder a questão de pesquisa dividimos em duas partes, a primeira relacionada à Matemática Crítica e a segunda às orientações da ENEF.

Com relação à Educação Matemática Crítica, de modo geral, as duas coleções contemplam os cenários para investigação. Embora, na coleção dos Anos Iniciais, em sua maioria, as atividades estejam no paradigma do exercício, tipo (3) com referência a Semirrealidade, as orientações e sugestões trazidas pelos autores no formato U para o professor possibilitam a mobilidade entre esses os ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000; 2014).

Faz-se necessário lembrar que o manual por si só, não configura o ambiente, quer seja do tipo (2), (4) ou (6), que configuram os Cenários para Investigação, para que esse ambiente aconteça deverá ocorrer em sala de aula discussões pertinentes entre os alunos com a mediação do professor. Isso significa dizer que uma atividade, por nós categorizada nos ambientes de Exercícios (1, 3 e 5), pode vir a se transformar em Cenários para investigação, o contrário também é possível.

Todas as seções Educação Financeira da coleção do 6º ao 9º ano os autores trazem diálogos que apresentam uma situação do cotidiano relacionado a um tema da Educação Financeira, no formato U os autores trazem orientações e sugestões para que possibilite discussões na sala de aula a respeito dessa temática, favorecendo ao que Freire (2005) denomina como uma prática educacional que contribui para o desenvolvimento da autonomia. Segundo Freire (2005), o diálogo rompe com o ensino tradicional, na qual o professor é o detentor do saber, e o aluno pode exercer o protagonismo na construção do seu conhecimento, o professor passa a ser o mediador das discussões propostas em sala de aula, como coaduna Skovsmose (200;2010) na proposta dos cenários para investigação. Segundo Azevedo (2017, p.93) nessa coleção “encontramos fortes discussões, pois, diferentemente de outras coleções, houve um cuidado de se apresentar sessões específicas sobre EF.” As atividades apresentadas são do tipo (3), (4) e (6), de acordo com os ambientes de aprendizagem defendidos por Skovsmose (2014) como já mencionamos acima, podendo transitar entre elas, a depender de como será explorada.

No que tange às orientações da ENEF, observamos que os dois manuais apresentam nas atividades, os objetivos (Ob3) visto que propõe disponibilizar de conceitos da Educação Financeira como ferramenta para compreender o mundo financeiro, desenvolver competências para mudanças de comportamento, atitudes responsáveis para favorecer a formação cidadão como propõe (Ob1) e o (Ob4), no que diz respeito a formação de multiplicadores. E, o (Ob2) quanto ao consumo e ao poupar de forma consciente e responsável. O que leva a planejar (Ob5), visto que são meio necessário para que o consumo se torne uma prática equilibrada, aliada também a prática de poupar. Esse equilíbrio entre consumir e poupar pode favorecer o fortalecimento da cidadania, visto que essas atitudes em níveis adequados refletem positivamente na economia, na sociedade e no meio ambiente.

Na coleção do 1º ao 5º ano houve predominância do tema Sustentabilidade, possibilitando a discussão da Educação Financeira, enquanto na coleção do 6º ao 9º ano, os temas estavam mais relacionados a finanças. Mas, observamos que existem outros temas apresentados que são comuns aos dois manuais, como pesquisa de preço, formas de pagamento,

dentre outros, adequados a cada nível escolar. Cabe ressaltar, que na coleção do 6º ao 9º ano, nas seções Educação Financeira, o tema Sustentabilidade não foi apresentado.

Acreditamos desses manuais pode ser um significativo instrumento de aprendizagem para os alunos, na medida temas da Educação Financeira baseado no cotidiano do aluno para trabalhar conceitos que envolvem essa temática. Nesse sentido, as discussões desses temas na sala de aula podem contribuir de forma significativa ao educar os alunos financeiramente, pois eles, por sua vez, levariam esse conhecimento para suas famílias em um efeito multiplicador (Ob4), atingindo mais pessoas nesse processo de construção do conhecimento, como observamos essa proposta nas duas coleções.

É perceptível que atividades descritas e analisadas nas duas coleções tem potencial tanto para proporcionar um ambiente investigativo em sala de aula, assim como levar os alunos a participarem do processo de construção de novos conhecimentos. Entretanto a mediação do professor é imprescindível para estimulá-los a desenvolver o pensamento crítico e reflexivo, tornando-os capazes de resolverem situações presentes e futuras em seu cotidiano

Dessa forma, de acordo com as coleções adotadas e suas respectivas atividades os alunos desta escola têm a oportunidade de desenvolver todos os atributos necessários para a cidadania em Educação Financeira do ponto de vista crítico para o desenvolvimento de competências que favoreçam a autonomia, mudanças de atitudes, tomada de decisão consciente, contudo isso será possível a depender da postura didática do professor, isso evidencia a importância da formação continuada do professor.

Sugestões de pesquisas futuras

Embora, tenhamos respondido à questão de pesquisa ficamos com algumas dúvidas quanto ao aprendizado do aluno em relação à Educação Financeira. Nessa perspectiva, pensamos em algumas sugestões para futuras pesquisas nesse sentido como: formação de professor, entrevistas e observação em sala de aula, aplicação de atividades propostas nos livros para verificar se de fato os ambientes analisados nos manuais serão postos em prática.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Suedy Santos de. **Educação Financeira nos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental**. 2019. 204f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnologia) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2019.

BAUMANN, Zygmunt. **Vida Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

_____. **Vida para consumo: a transformação de pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

_____. **Capitalismo Parasitário**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BRASIL. Decreto no 7.397, de 22.12.2010. Presidência da República. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007---2010/2010/Decreto/D7397.htm. Acesso em: 15 de Jan.2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. BNCC. MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. v. 3. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL/ Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/es/enef/>. Acesso em: 10 jan.2020.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. 4 a .ed. São Paulo: Samus, 1986.

_____. **Literacy, matheracy and techonocracy: A trivium for today**. Mathematical thinking and Learning, v. 1, n. 2, p. 131-153, 1999.

_____. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L.(Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2 ed. Belo horizonte: autêntica, 2006.

_____. **Educação Matemática: da teoria á pratica**. 11ª ed. São Paulo: Papirus, 2008.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática percursos metodológicos**. (Coleção Formação de professores). 3º edição renovada. Campinas, São Paulo. Autores associados, 2012.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. <http://www.cnc.org.br/editorias/economia/pesquisas/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-junho-0>

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 5a ed. São Paulo: Paz e Terra, 1975.

_____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 28 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido**, Rio de janeiro. 43ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GAY, Mara Regina. SILVA, Willian Raphael Silva. **Araribá Mais Matemática**. 1ª edição. Moderna. São Paulo, 2018.

HOFMANN, Ruth Margareth. MORO, Maria Lucia. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF. **Zetetiké- FE/ Unicamp** - v.20, n.38 – jul /dez 2012.

IMENES, Luiz Márcio. [LIVE] **Livro Didático: uma abordagem da Matemática no contexto do Ensino Médio**. <https://www.youtube.com/watch?v=VbPT0fK-DvI&feature=youtu.be&t=281>. Transmitido ao vivo em 13 de mai. de 2020. Acesso: 13mai.2020.

KISTEMANN JR., M. A. Quando o Modelo dos Campos Semânticos investigou e leu a produção de significados de indivíduos-consumidores. In: **Modelo dos campos semânticos e educação matemática: 20 anos de história**. ANGELO, C. L., [et al.] (organizadores) – São Paulo: Midiograf, 2012. p. 179-198.

LIMA, Cristiane Bahia. SÁ, Ilydio Pereira. Matemática Financeira no Ensino Fundamental. **Revista TECCEN** – volume 3 – número 1 – abril de 2010.

MALTEMPI, Marcus Vinicius. BARONI, Ana Karina. Educação Financeira e dependência Econômica – uma discussão a partir das ideias de Paulo Freire. **Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Cuiabá, 2019.

MELO, Danilo Pontual de. **EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MATEMÁTICA FINANCEIRA: compreendendo possibilidades a partir de um grupo de estudo com professores do ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnologia). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2019.

MUNIZ, Ivail. Situações Financeiras e Ambientes de Aprendizagem: Perspectivas para o Ensino Médio. In: **Boletim do LABEM**, ano 6, n. 10, jan/jun de 2015.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná** – Matemática. Curitiba: SEED, 2008.

PERETTI, Luiz Carlos e STRINGHINI, Alberto. **Atitudes e Ações que nos levam a Prosperidade Financeira**. 1ª edição. Editora Impressul. Dois Vizinhos, 2014.

PESSOA, Cristiane. Educação Financeira: O que tem sido produzido em mestrados e doutorados defendidos entre 2013 e 2016 no Brasil? In: CARVALHÊDO, J. ; CARVALHO, M. V.; ARAUJO, F. (orgs.) **Produção de conhecimentos na Pós - graduação em educação no nordeste do Brasil: realidades e possibilidades**. Teresina: EDUPI, 2016.

PESSOA, Cristiane Azevedo dos Santos. MUNIZ, Ivail Júnior. KISTEMANN JR. Marco Aurélio. Cenários sobre Educação Financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. In: **Teia**. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 9 - número 1 – 2018.

PINHEIRO, N. A. M. Formar cidadãos crítico-reflexivos: a contribuição da matemática. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 28, n. 1, p. 81-92, jan/jun. 2007

RESENDE, Amanda Fabri de. **A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Exatas, Juiz de Fora, 2013.

SANTOS, Laís Thalita Bezerra dos. PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos. Atividades de Educação Financeira a partir de perspectiva dos Ambientes de Aprendizagem de Skovsmose. **Revista Educação Matemática Pesquisa**. v.21, n.2, pp.130 - 151, São Paulo, 2019.

SANTOS, Laís Thalita Bezerra. **Educação Financeira em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: quais as atividades sugeridas nos livros dos alunos e as orientações presentes nos manuais dos professores?** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SILVA, Amarildo Melchiades da. POWEL, Artur Belford. Educação Financeira na escola: a perspectiva da Organização para a cooperação e desenvolvimento Econômico. **Boletim GEPEN**. Nº66 – p. 3-19. Jan/Jun, 2014.

SILVA, Amarildo; POWELL, Arthur. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática- XI ENEM**, Curitiba, 2013.

SILVA, Ingrid. Educação Financeira e Educação Matemática Crítica na escola: articulando conhecimentos no Ensino Médio. **Anais do XIX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática - XIX EBRAPEN**. Juiz de Fora, 2015.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **BOLEMA** – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.

_____. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

_____. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

_____. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas, SP: Papirus, 2014.

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

VICENTE, Amarildo. Martinelli Alcione. **A matemática como ferramenta para a Educação Financeira**. Os desafios da Escola Pública Paranaense na perspectiva do professor PDE. Artigos. Paraná, 2016.