

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
“Prof. José de Souza Herdy”
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa - PROPEP
Mestrado Profissional em Ensino das Ciências

LUCIANA TROCA DANTAS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA E CONSUMO CONSCIENTE:
TAREFAS DIDÁTICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Duque de Caxias (RJ)

2017

LUCIANA TROCA DANTAS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA E CONSUMO CONSCIENTE:
TAREFAS DIDÁTICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, do curso de Mestrado Profissional em Ensino das Ciências do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”.

Área de Concentração: Matemática

Orientadora: Professora Doutora Chang Kuo Rodrigues

Duque de Caxias (RJ)

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE/BIBLIOTECA - UNIGRANRIO

D192eDantas, Luciana Troca
Educação financeira e consumo consciente: tarefas didáticas nos
anos iniciais do ensino fundamental / Luciana Troca Dantas. – Duque de
Caxias, 2017.
96 f.: il.; 30 cm.

Dissertação (mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) –
Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de
Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2017.
“Orientadora: Profa. Dra. Chang Kuo Rodrigues”.
Bibliografia: f. 82-86.

1. Educação. 2. Matemática- Estudo e ensino. 3. Sequência didática. 4.
Educação financeira escolar. 5. Ensino fundamental. I. Rodrigues, Chang
Kuo. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

CDD – 370

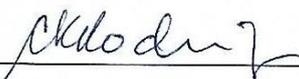
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

LUCIANA TROCA DANTAS

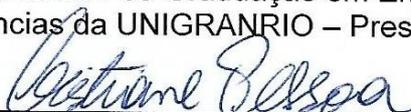
**EDUCAÇÃO FINANCEIRA E CONSUMO CONSCIENTE: TAREFAS DIDÁTICAS
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da UNIGRANRIO como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências.

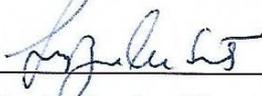
Aprovada em 27 de março de 2017 pela seguinte Banca Examinadora:



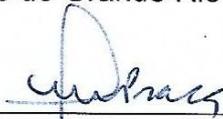
Prof^a. Dr^a. Chang Kuo Rodrigues
Programa de Pós-Graduação em Ensino das
Ciências da UNIGRANRIO – Presidente



Prof^a. Dr^a. Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE



Prof^a. Dr^a. Sonia Regina Mendes dos Santos
Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO



Prof^a. Dr^a. Andrea Velloso da Silveira Praça
Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO

Dedico este trabalho aos meus alunos,
os quais foram fundamentais na minha
trajetória profissional. Com vocês eu
aprendi mais do que fui capaz de ensinar.

AGRADECIMENTOS

À Banca Examinadora, composta pelas professoras doutoras Andréa Velloso da Silveira Praça, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa e Sônia Regina Mendes dos Santos, pela disponibilidade de estarem presentes com suas respectivas contribuições para este singelo trabalho.

Aos professores do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, da Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO, por todos os ensinamentos passados.

Aos colegas do curso de Mestrado, pela amizade, companheirismo, apoio e presença. Em especial à Bárbara, amiga sempre presente nessa jornada.

À minha orientadora professora doutora Chang Kuo Rodrigues, pelo carinho, amizade, dedicação e paciência.

Aos colegas professores da Escola Municipal Professor Romeu Menezes dos Santos e em especial à minha querida diretora Ana Cristina, obrigada por tudo.

À minha família, pais, irmãs, filhos e marido, que souberam compreender minhas ausências, dando o apoio de que precisava.

“A educação é a arma mais poderosa que
você pode usar para mudar o mundo”.

Nelson Mandela

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa que foi desenvolvida com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública do município de Duque de Caxias-RJ, intitulada Educação Financeira e Consumo Consciente: tarefas didáticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Seu objetivo é incentivar os alunos a terem um consumo mais consciente; refletir mudanças de atitude em relação ao meio em que eles vivem; elaborar uma sequência didática que venha aprimorar a prática educativa e construir um produto educacional, partindo da hipótese de que o trabalho com Educação Financeira deve ter início desde o Ensino Fundamental, fazendo com que atitudes a longo prazo possam ser mais efetivas em relação aos hábitos de consumo. Surgiu da preocupação em incentivar os alunos a ter um consumo mais consciente, valorizando as merendas saudáveis, além da necessidade de discutir bons hábitos de alimentação na vida escolar, refletir e promover mudanças de atitude em relação ao meio em que eles vivem. Sugere trabalhar a dimensão atitudinal, desde cedo, de forma a contribuir para uma sociedade mais dinâmica e responsável, com indivíduos preparados e conscientes com o desenvolvimento sustentável do planeta. A metodologia de pesquisa empregada é a Engenharia Didática, sendo assim, foi construída uma Sequência Didática com os alunos, realizada em encontros semanais, buscando uma perspectiva mais lúdica no trabalho em questão, através de fábulas, vídeos, discussões, desenhos, entrevistas, dentre outros, sendo sua descrição fundamentada à luz da Teoria das Situações Didáticas, que apresenta como pressuposto o fato de o aluno tomar decisões satisfatórias, além de colocá-las em prática, no seu dia a dia. Por ser um Mestrado Profissional, a construção do produto educacional foi elaborada em formato de livreto infantil, intitulado *Posso comprar?* atuando como um material didático de apoio ao aluno e ao professor. Verificamos, durante as atividades trabalhadas, que alguns objetivos foram alcançados, observando que a pesquisa pretende “plantar a sementinha em cada criança”, estimulando a consciência crítica dos alunos para terem autonomia ao lidar com seus recursos financeiros no futuro. O trabalho foi realizado pelo Grupo de Pesquisa e Investigação no Ensino de Matemática e Ciências, na base do CNPq e validado pela Universidade do Grande Rio.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação Financeira. Ensino Fundamental. Sequência Didática.

ABSTRACT

This work presents a research that was developed with students of the 4th year of Elementary School, in a public school in the municipality of Duque de Caxias, RJ, entitled Financial Education and Conscious Consumption: didactic tasks in the initial years of elementary school. Its objective is to encourage students to have a more conscious consumption; reflect changes in attitude toward the environment in which they live; develop a didactic sequence that will improve the educational practice and build an educational product, starting from the hypothesis that the work with Financial Education should begin from Elementary School, making long-term attitudes can be more effective in relation to consumption habits. It emerged from the concern to encourage students to have a more conscious consumption, valuing healthy snacks, and the need to discuss good eating habits in school life, reflect and promote changes in attitude towards the environment in which they live. It suggests working at the attitudinal dimension, from an early age, in order to contribute to a more dynamic and responsible society, with individuals prepared and aware of the sustainable development of the planet. The research methodology employed is the Didactic Engineering, so a Didactic Sequence was constructed with the students, held in weekly meetings, seeking a more playful perspective in the work in question, through fables, videos, discussions, drawings, interviews, among others. Its description is based on the Theory of Didactic Situations, which presents as a presupposition the fact that the student makes satisfactory decisions, as well as putting them into practice in their day by day. Because it is a Professional Master's Degree, the construction of the educational product was elaborated in a children's booklet format, titled Mother, can I buy it? Acting as a didactic material to support the student and teacher. We observed during the activities that some objectives were achieved, noting that the research intends to "plant the seed in each child", stimulating the critical awareness of the students to have autonomy in dealing with their financial resources in the future. The work was carried out by the Research and Research Group in the Teaching of Mathematics and Sciences, at the base of CNPq and validated by the University of Grande Rio.

Keywords: Mathematical Education. Financial Education. Elementary School. Following Teaching.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 -	Capa do Livro	50
FIGURA 02 -	Surgimento do dinheiro.....	51
FIGURA 03 -	Doando alguns brinquedos.....	51
FIGURA 04 -	Um dinheirinho extra.....	52
FIGURA 05 -	Coisas que queremos e coisas que precisamos.....	53
FIGURA 06 -	Vamos ao mercado?.....	54
FIGURA 07 -	Nosso futuro.....	55
FIGURA 08 -	Aluno efetuando a atividade.....	55
FIGURA 09 -	Alunas manuseando o livro.....	56
FIGURA 10 -	Aluna manuseando o livro.....	56
FIGURA 11 -	Aluno formulando resposta para o problema.....	57
FIGURA 12 -	Lista de coisas que trazem felicidade.....	61
FIGURA 13 -	A Cigarra e a Formiga A1 e A2.....	65
FIGURA 14 -	Atividade A Cigarra e a Formiga.....	66
FIGURA 15 -	Atividade A Cigarra e a Formiga A3 e A4.....	66
FIGURA 16 -	Atividade A Galinha dos Ovos de Ouro	68
FIGURA 17 -	Atividade Mesadas A1.....	69
FIGURA 18 -	Atividade Mesadas A5.....	70
FIGURA 19 -	Atividade Mesadas A6.....	70
FIGURA 20 -	Atividade Lista de Compras G1.....	74
FIGURA 21 -	Atividade Lista de Compras G2.....	75
FIGURA 22 -	Atividade Empreendedores Mirins.....	77
FIGURA 23 -	Atividade Empreendedores Mirins (A17).....	79
FIGURA 24 -	Atividade Empreendedores Mirins (A18).....	80

LISTA DE ESQUEMA

ESQUEMA 1 Etapas de uma Situação Didática.....	63
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO1 - Critérios para a Revisão Sistemática.....	25
QUADRO 2 - Resultados da busca da Revisão Sistemática.....	26

LISTA DE SIGLAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais
BCB	Banco Central do Brasil
BMF & Bovespa	Bolsa de Valores de São Paulo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNseg	Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
CTS	Ciência, Tecnologia e Saúde
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
GAP	Grupo de Apoio Pedagógico
LDB	Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação.
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEF	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental
PLANDEC	Plano Nacional de Consumo e Cidadania
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OS PRIMEIROS PASSOS DA PESQUISA	15
2.1	EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO BRASIL.....	16
2.2	REVISÃO DA LITERATURA.....	24
2.3	REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO.....	35
2.3.1	Engenharia Didática.....	35
2.3.2	Teoria das Situações Didáticas.....	37
3	CONCEPÇÕES E ANÁLISE À PRIORI	43
4	O PRODUTO EDUCACIONAL	46
4.1	ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	48
4.2	APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	50
5	A PESQUISA	58
5.1	A SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	58
5.2	O PRIMEIRO CONTATO DA PESQUISADORA COM OS ALUNOS	59
5.3	EXPERIMENTAÇÃO E RESULTADOS.....	62
5.3.1	Atividade 1:Iniciando conceitos importantes	64
5.3.2	Atividade 2: Planejamento e Investimento	67
5.3.3	Atividade 3: Planejamento de uma lista de compras	71
5.3.4	Atividade4: Desenvolvendo o Espírito Empreendedor	76
6	ANÁLISE A POSTERIORI E VALIDAÇÃO	82
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
	REFERÊNCIAS	87
	ANEXOS	91

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa teve como motivação principal, as observações e questionamentos da pesquisadora, ao lecionar em escolas da rede pública de ensino, com alunos do Ensino Fundamental. Foram percebidas que suas atitudes diante de algumas situações relacionadas à Educação Financeira, refletiam a vivência familiar, grupo social fundamental na formação de opiniões. Assim, surgiu a questão norteadora desta pesquisa:

Que estratégias podem ser utilizadas, com os alunos, para incentivá-los a terem um consumo mais consciente?

Com a intenção de responder essa questão, partimos da hipótese de que o trabalho com Educação Financeira deve ter início desde o Ensino Fundamental, fazendo com que as atitudes a longo prazo possam ser mais efetivas em relação aos hábitos de consumo.

Assim, as perspectivas de educar financeiramente as crianças são promissoras e, o público alvo desta pesquisa são alunos do 4º. ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública do Município de Duque de Caxias-RJ, situada na Baixada Fluminense. A escolha da turma ocorreu em virtude de conveniência e facilidade de acesso. São educandos carentes, moradores, em sua maioria, das comunidades de Vila Nova e Vila Ideal, cujos pais são subempregados ou desempregados, e muitos vivem de auxílios do Governo ou de outras pessoas.

Para a realização da pesquisa, diante das atividades propostas, definimos como objetivos dois aspectos a serem considerados: um em relação aos alunos e, outro, em relação à professora/pesquisadora. No tocante aos alunos, destacamos:

- incentivar os alunos a terem um consumo mais consciente; valorizando as merendas saudáveis, bem como discutir bons hábitos de alimentação na vida escolar;
- refletir mudanças de atitude em relação ao meio em que eles vivem.

E, sob o ponto de vista da professora/pesquisadora foram delimitados os seguintes objetivos:

- elaborar uma sequência didática que venha aprimorar a prática educativa e que sirva como incentivo aos alunos a terem um consumo mais consciente diante das tomadas de decisão;
- construir um produto educacional que sirva como um material didático de apoio ao aluno e ao professor.

Na elaboração das atividades, apoiamo-nos na Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (2008), quando em seus estudos sobre Situações Didáticas, pressupõe modelos que descrevem atividades entre professor e aluno, defendendo que a educação das crianças assume papel relevante na sociedade, já que se projeta para o futuro, e que os professores deverão, na medida em que for necessário, reorganizar os saberes que podem ser ensinados. Nesse cenário teórico, tais reorganizações são imprescindíveis para a evolução das ciências e levamos a refletir sobre a necessidade de dar sentido aos conhecimentos transmitidos aos alunos.

Para realizar esta pesquisa, utilizamos como metodologia a Engenharia Didática proposta por Artigue (1996), que a estruturou em quatro fases: análises preliminares, concepções e análise *a priori*, experimentação e análise *a posteriori* e validação, como serão seguidas neste trabalho.

Assim, as próximas seções desta dissertação serão tratadas conforme as fases da Engenharia Didática, em que a primeira, das análises preliminares, buscamos apresentar um panorama da Educação Financeira no Brasil; o estudo de trabalhos recentes na revisão da literatura; detalhamento da metodologia Engenharia Didática e a base teórica desta pesquisa, destacando que a primeira seção é a própria introdução.

A segunda fase da Engenharia, das concepções e análise *a priori*, será composta pelas seções três e quatro, quando, na terceira seção, há a identificação das variáveis: macro e microdidáticas da pesquisa e, na quarta, a confecção e aplicação do Produto Educacional, na forma de um livreto infantil com o título: “Posso comprar?”, um material didático que pode ser usado nas aulas envolvendo o tema.

Na seção seguinte, a quinta, trataremos da terceira fase da Engenharia Didática, a saber: a sequência didática e a experimentação, e, na seção sexta, tratare

mos da análise *a posteriori* e validação, em que discutiremos os resultados à luz da Teoria das Situações Didáticas.

Para finalizar, na última seção, teceremos as considerações finais para o presente trabalho.

2 OS PRIMEIROS PASSOS DA PESQUISA

Uma das finalidades da Educação Financeira é auxiliar as pessoas a planejar e gerir sua renda, poupar, investir e garantir uma vida financeira mais estável. Além disso, estimula a conscientização das pessoas quanto à importância do planejamento financeiro, ajudando a equilibrar as necessidades e os desejos a longo prazo, ensinando formas de lidar com o dinheiro, abordando temas como finanças e consumo.

Consumir de forma consciente pressupõe uma atenção para os efeitos que este ocasiona ao ambiente, bem como rejeitar ações que resultem em desperdício de consumo, pelo impacto negativo que trazem ao planeta. Buscando contribuir para a melhoria das condições ambientais e sociais do planeta, “o consumidor consciente identifica o consumo mínimo que lhe é suficiente e escolhe produtos ambientalmente e socialmente responsáveis, priorizando a reciclagem, a reutilização e o compartilhamento de bens” (NUNES, 2009, p.5).

Ainda segundo a autora, “a adoção de um padrão de consumo consciente está ao alcance do cidadão comum e pode ser vista como uma ação de efeitos duradouros e progressivos” (NUNES, 2009, p.5). Como uma das propostas desta pesquisa é realmente “plantar a sementinha”, buscaremos, através das discussões, mecanismos para iniciar a Educação Financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A primeira etapa da Engenharia Didática, a etapa das análises prévias, é estruturada com objetivos de verificar o funcionamento do ensino habitual do conteúdo, para propor uma intervenção que modifique para melhor o aprendizado. A análise é feita para esclarecer os efeitos do ensino usual, as concepções dos alunos e as dificuldades e os obstáculos que marcam a evolução das concepções. A tradição é vista como um estado de equilíbrio do funcionamento de um sistema dinâmico, que tem falhas. A reflexão sobre essas falhas torna-se o ponto de partida para determinar condições possíveis de um ponto de funcionamento mais satisfatório (CARNEIRO, 2005).

Artigue (1996) sugere que essa análise inclua a distinção de três dimensões: 1) dimensão epistemológica, associada às características do saber em jogo; 2) dimensão didática, associada às características do funcionamento do sistema de

ensino; 3) dimensão cognitiva, associada às características do público ao qual se dirige o ensino.

A partir das atividades propostas e nos baseando na Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (2008), delimitamos os objetivos da pesquisa, listados na introdução.

Observamos alguns fatores que consideramos importantes no trabalho, como o fato de os alunos sentirem-se importantes quando possuem dinheiro para comprar merenda na cantina e inferiores quando não o possuem; não haver a cultura de trazer merenda não industrializada de casa, seja por vergonha, seja por falta de tempo ou por qualquer outro motivo; o fato de algumas crianças não brincarem na rua e assim tenderem a ficar obesas, talvez devido ao fato de ficarem em frente ao computador ou possuírem uma alimentação rica em carboidrato (são mais baratos); além do fato de as crianças não gostarem ou não apresentarem o hábito de consumir frutas, legumes e verduras; assim como o consumo compulsivo observado em alguns alunos e a inexistência de preocupação com o futuro, em relação ao meio ambiente.

O esboço do Produto Educacional, em formato de livreto infantil, surgiu no decorrer da pesquisa, quando da realização das atividades da sequência didática.

2.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO BRASIL

A Educação Financeira ganha espaço institucional como integrante da área de Educação. Dessa forma, qualifica-se como direito de todos, dever do Estado e da família e deve ser promovida com colaboração da sociedade (art. 205 da Constituição Federal de 1988), de um lado, e dos diferentes entes da Federação, de outro. A Constituição exige que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizem os diferentes sistemas de ensino em regime de colaboração (art. 211 da Constituição Federal de 1988). Portanto, é indispensável a definição das políticas públicas na área de Educação, pois a Educação Financeira deve começar na escola regular, conforme recomendam as referências internacionais, em especial, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O desenvolvimento de habilidades básicas para entender e lidar com as finanças pessoais e com os produtos financeiros disponíveis, repercute nos mercados do

sistema financeiro. Tais temas, considerados temas transversais, são do interesse de todos, pois impactam diferentes setores.

De acordo com Campos (2012), o cenário econômico mundial tem atravessado profundas transformações. Nosso país, em particular, em menos de vinte anos, saiu de uma situação de hiperinflação e passou nos últimos anos por um período de ampliação de consumo e de acesso ao crédito, acompanhado de um preocupante nível de endividamento da população, apesar da recente crise atual. O sistema de ensino brasileiro “não tem acompanhado tais transformações no que diz respeito a uma proposta de Educação Financeira para seu público alvo”. (CAMPOS, 2012, p.31).

Nos últimos anos, o Brasil vive um período de transição, com diminuição da fecundidade, ocasionando o envelhecimento da população. Ainda segundo o autor, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) também discute as transformações que estão acontecendo no Brasil e aponta para uma mudança de ordem demográfica tendo em vista o envelhecimento da população, “o que sinaliza para um crescente mercado de consumo de produtos relacionados à previdência privada” (CAMPOS, 2012, p.31). Para termos uma ideia, a expectativa de vida no Brasil, que era de 55 anos de idade na década de 1960, atualmente encontra-se em 73 anos (NISKIER, 2012), ao passo que a escolaridade média ainda se encontra abaixo dos oito anos. As novas exigências da sociedade incluem a educação contínua, “devemos passar da fase em que somente estudam crianças, adolescentes e alguns jovens” (NISKIER, 2012, p.61), com o intuito de nos prepararmos também para a aposentadoria.

Com a ascensão econômica da população, surgiram novos consumidores, que entraram em contato com instrumentos e operações financeiras, tais como: créditos, poupanças, corretoras, serviços *on-line*, seguros, previdência privada, dentre outros, sem que estivessem preparados para compreendê-los e lidar com eles, fazendo escolhas que levassem em conta as características, oportunidades e riscos de cada um desses instrumentos. Tal despreparo, ocasionado pela falta de uma Educação Financeira, leva muitas pessoas ao endividamento. Segundo Vargas (2012), que defende a Educação Financeira como disciplina obrigatória nas escolas, “devemos preparar o educando para lidar com assuntos relacionados à realidade, além de torná-los consumidores responsáveis, pois só assim a escola possibilitaria

aos alunos se educar financeiramente, consumir conscientemente e se tornar empreendedores” (VARGAS, 2012, p.22).

Na cultura do consumo, presente na sociedade, a satisfação do cliente é, na verdade, uma catástrofe, pois “para um tipo de sociedade que proclama que a satisfação do consumidor é seu maior propósito, um consumidor satisfeito não é motivo nem propósito, e sim uma ameaça” (BAUMAN, 2008, p.126).

Numa sociedade em que a população é bombardeada pela mídia, e com altos gastos com lazer, educação e saúde, pequena parcela das rendas é reservada à acumulação, pois a decisão de poupar ou de consumir é influenciada também por fatores psicológicos e culturais. “Consumir virou o verdadeiro propósito da existência humana, o desejo, a vontade e os anseios são condições essenciais para que o consumo seja reconhecido na atualidade; foi necessário entender a incorporação da Educação Financeira na escola como uma necessidade do mundo” (VARGAS, 2012, p.21).

Bauman (2008) trata o consumo como algo “aparentemente banal, até mesmo trivial, é uma atividade que fazemos todos os dias” (BAUMAN, 2008, p.37), indicando uma preocupação em relação ao consumo compulsivo: “num mundo em que uma novidade tentadora corre atrás da outra em uma velocidade de tirar o fôlego, a alegria está toda nas compras, enquanto a aquisição em si, apresenta uma alta probabilidade de frustração, dor e remorso” (BAUMAN, 2008, p.28). Portanto, devemos nos preocupar também, em educar os impulsos das nossas crianças, jovens e adultos.

Sobre o objeto de estudo da Educação Financeira, Cerbasi (2012) afirma que:

Educar para o dinheiro não é condenar o consumo e doutrinar para a poupança. É estimular a organização pessoal para que desejos de consumo não extrapolem limites. É exercitar a disciplina para ter qualidade de consumo por toda a vida, não apenas como recompensa de sacrifícios presentes. As ferramentas de controle devem ser simples, para que possam ser usadas todos os dias, sem consumir nosso tempo. As boas práticas de Educação Financeira devem induzir as escolhas equilibradas. Isso se faz combinando referências matemáticas com práticas ambientais, sociais, filosóficas e éticas (CERBASI, 2012, p. 1).

Tamanha a preocupação com o equilíbrio financeiro da sociedade que, em 2011, a OCDE definiu em seu texto sobre a definição da Educação Financeira como sendo o:

[...] processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e dos riscos nele envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consciente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (OCDE, 2011, p. 57-58).

No Brasil, quatro reguladores do Sistema Financeiro Nacional: - Banco Central do Brasil (BCB) - Comissão de Valores Mobiliários (CVM) - Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC) - Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), reuniram-se com o objetivo de propor um mecanismo que pudessem traduzir na Educação Financeira, em âmbito nacional, culminando, em 2009, na criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), sendo formalizado legalmente por meio do Decreto Presidencial nº 7.3977 de 2010. (ENEF, 2010).

Em 2013, o Decreto 11, estabeleceu o Plano Nacional de Consumo e Cidadania (PLANDEC). Todas essas ações têm como objetivo principal inserir na sociedade, meios de favorecer o crescimento sustentável. A ENEF, em particular, tem como foco o desenvolvimento e a implementação de programas ligados ao tema da Educação Financeira para criança, jovens e adultos. Sua proposta, em colaboração com o MEC (Ministério da Educação e Cultura), oferece na plataforma nacional material de apoio e formação para professores e alunos (ENEF, 2010).

A ENEF é uma mobilização multisetorial de 12 instituições de governo e da sociedade civil em torno da promoção de ações de Educação Financeira no Brasil, são elas: Banco Central do Brasil, Comissão de Valores Mobiliários, Superintendência Nacional de Previdência Complementar, Superintendência de Seguros Privados, Ministério da Justiça, Ministério da Previdência Social, Ministério da Educação, Ministério da Fazenda, Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA), Bolsa de Valores de São Paulo (BMF&Bovespa), Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg), Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN). Tais órgãos, entidades e organizações, integram, juntos, o Comitê Nacional de Educação Financeira -

CONEF.(BRASIL, 2010b). A estratégia foi instituída como política de Estado de caráter permanente, e suas características principais são a garantia de gratuidade das iniciativas que desenvolvam ou apoiem e sua imparcialidade comercial. O objetivo da ENEF, criada pelo Decreto Federal 7.397/2010, é contribuir para o fortalecimento da cidadania, ampliando a compreensão do cidadão, para que seja capaz de fazer escolhas conscientes quanto à administração de seus recursos e contribuir para eficiência e solidez dos mercados financeiros, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização, com a finalidade de melhorar o grau de Educação Financeira da população brasileira.

Com o objetivo de auxiliar na execução da ENEF, foi lançado, em agosto de 2008, o sítio da Estratégia (<www.vidaedinheiro.gov.br>), com a finalidade inicial de cadastrar ações de Educação Financeira, gratuitas e de conteúdo não comercial, existentes no Brasil, permitindo a formação de inventário nacional, bem como o auxílio no desenvolvimento socioeconômico, redução das desigualdades e promoção da cidadania. Vale ressaltar que o Brasil é um dos poucos países do mundo (assim como Inglaterra, França, Estados Unidos, México, Índia, etc) que possui uma Estratégia Nacional de Educação Financeira, criada para promover ações de Educação Financeira gratuitas e sem qualquer interesse comercial (BRASIL, 2010a).

Defendemos a proposta da ENEF, de inclusão da Educação Financeira no âmbito escolar, mas percebemos que ela deve ensejar, não só a compreensão inicial do funcionamento do sistema financeiro, capacitando o aluno para lidar com as ferramentas financeiras presentes em seu cotidiano, mas também deveria oferecer meios a ele, de reconhecer possibilidades e limites desse sistema ao desenvolver uma visão crítica, objetivo este não incluído no referido programa, e que se torna fundamental nas aulas envolvendo esse assunto. A Educação Financeira deve ensinar o aluno a controlar seus impulsos de compra, pois “é exatamente a não-satisfação dos desejos, que constituem os verdadeiros volantes da economia voltada para o consumidor” (BAUMAN, 2008, p.64). Essa cultura de consumo compulsivo tem a função de “não satisfazer necessidades existentes, mas criar outras, ao mesmo tempo em que mantém as necessidades já entranhadas ou permanentemente irrealizadas” (BAUMAN, 2013, p.21)

A fim de entender a relação do brasileiro com o dinheiro, e também para compreender o que está sendo transmitido às novas gerações, foi realizada pelo

Instituto DataPopular, uma pesquisa nacional, para desenvolvimento da ENEF, que mostrou que, diferentemente do enfoque pelo qual o dinheiro caracteriza-se como capital, sendo um instrumento para aumentar o patrimônio, a população considera o dinheiro como meio de pagamento, para resolver as questões cotidianas, além do fato de que para as pessoas, investir é sinônimo de comprar bens: imóveis, carros, eletroeletrônicos, educação, em especial dos filhos, roupas e outras coisas. Afora o fato de que imóveis e educação, podem sim ser vistos como investimentos, a população segue sem preocupação em fazer reserva financeira. Em uma sociedade envolta na cultura do “ter” sobressaindo-se à cultura do “ser”, é cada vez mais difícil ter autodisciplina para poupar, pois a sociedade de consumo baseia-se na “promessa de satisfazer os desejos humanos em um grau que nenhuma sociedade do passado pode alcançar, ou mesmo sonhar, mas a promessa de satisfação só permanece sedutora enquanto o desejo continua insatisfeito” (BAUMAN, 2008, p. 63). Como resultado, dessa falta de disciplina, no final do mês, grande parte da população não consegue fazer seu dinheiro sobrar e, conseqüentemente, guardar e render, tendo dificuldades em controlar os gastos que tendem a ultrapassar o limite do seu orçamento. Portanto, é vital agir para que ela saiba como lidar com o dinheiro e adquirir hábito de poupança. (BRASIL, 2010a).

Segundo Campos (2012), encontramos, ainda no Plano Diretor da ENEF, referência à outra pesquisa realizada pelo Instituto Datafolha em 2008, quando foram ouvidos 1500 jovens brasileiros e os resultados apontam para uma situação ainda mais preocupante: “as crianças e jovens respondem aos apelos do consumo e geralmente fazem a opção por um maior número de parcelas quando o valor do bem ou serviço contratado é mais alto. De fato, observamos um número crescente de jovens endividados, fato que é veiculado frequentemente pela imprensa” (CAMPOS, 2012, p.30).

Uma sociedade sustentável, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (BRASIL, 2001, p.39), é a que vive em harmonia, respeitando e cuidando dos seres vivos (ética); melhorando a qualidade de vida dos homens; conservando a vitalidade e a diversidades do planeta; minimizando o esgotamento de recursos não-renováveis; permanecendo dentro dos limites de capacidade de suporte do planeta; modificando atitudes e práticas pessoais (valores e comportamento); permitindo a iniciativa das comunidades de cuidar do seu próprio ambiente; gerando uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e

conservação; construindo uma aliança global entre todos os povos, visto que a sustentabilidade é uma preocupação mundial. Todos os cidadãos têm o direito de viver num ambiente agradável, saudável, com água e ar puros, com vegetação natural, logo, defender esses direitos é um dever de todos os cidadãos (BRASIL, 2001, p.45). Refletir sobre essas questões é também tarefa do educador.

Desenvolvimento sustentável é um termo empregado no sentido de melhorar a qualidade de vida das pessoas, sem abrir mão da proteção dos ecossistemas, “tem tudo a ver com nossas perspectivas de vida saudável e, por isso mesmo, o papel da educação, é fundamental” (NISKIER, 2012, p.11). Foi definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (BRASIL, 2001, p. 38). Esse processo exige ações concretas dos professores e da família, no sentido de darmos o exemplo e orientarmos as futuras gerações.

É fundamental que a população entenda alguns conceitos econômicos, do funcionamento da economia e da forma de atuação do governo para obter estabilidade de preços e crescimento autossustentado, além de saber que o mercado não é simplesmente algo abstrato. Para mantermos a economia estável, precisamos ter atitudes cidadãs, tais como evitar o consumo de certos produtos durante sua entressafra, ou lançar mão de outros produtos, quando os preços estiverem altos (BRASIL, 2010a). É importante que o cidadão entenda a diferença entre a taxa básica de juros e as taxas de juros cobradas pelas instituições financeiras, e que há ganhos consideráveis, quando se adia o consumo presente em troca de aplicação financeira ou poupança periódica como forma de ter acesso a bens de consumo em melhores condições (BRASIL, 2010a).

Ainda segundo a ENEF (BRASIL, 2010a), “a cultura inflacionária que persistiu durante um longo período no Brasil, determinou a cultura do consumo imediato, que se mantém até hoje, apesar de vivermos um período de razoável estabilidade há dez anos”. Segundo Campos (2012), “convivendo com altas taxas de inflação, a população não podia ficar com o dinheiro parado em casa. Alguns buscavam aplicações financeiras. No entanto, uma parcela considerável da população, principalmente os mais pobres, não tinha acesso ao sistema bancário. “Era preciso correr aos supermercados para transformar o dinheiro em alimentos” (CAMPOS, 2012, p. 25). A cultura inflacionária ainda está presente em muitas famílias, levando-

as a consumir de forma imediata, com medo do encarecimento dos produtos, utilizando instrumentos de crédito, pelo qual vão pagar juros altos, ao invés de adiar momentaneamente a compra.

A proposta de atuação da ENEF (BRASIL, 2010a) levou em conta a estrutura do Sistema Financeiro Nacional, a extensão territorial, o tamanho da população, as diferenças sociais e culturais, as características das escolas, a multiplicidade de temas vinculados à Educação Financeira, além da necessidade de se buscar a efetividade da estratégia, voltada para os dois segmentos de público-alvo. O primeiro, que são as crianças e jovens, será atendido, principalmente, por programas a serem desenvolvidos nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, sob orientação do Ministério da Educação (MEC) e participação das Secretarias de Educação estaduais e municipais, constituindo-se em ações de caráter amplo, sistemático e permanente, pois é na escola, que se começa a formar os adultos de amanhã, ensinando-os a lidar não só com o dinheiro, mas também a planejar sua trajetória de vida e se preparar, de forma segura, para oscilações econômicas, independente de possuir pouco ou muito recurso financeiro para sua manutenção. O segundo, constituído por adultos, parcela mais numerosa da população brasileira, que apresenta grandes carências de informações financeiras. É nesse segmento que a efetiva realização da ENEF mostra-se premente, pois é o adulto quem trabalha, lida com dinheiro, consome, poupa e investe (BRASIL, 2010a).

É muito comum encontrarmos crianças com telefones celulares, gastando em excesso e sem necessidade, além de um crescente número de jovens endividados por adquirirem produtos com uso de cartão de crédito e contas bancárias. Os adolescentes têm, hoje, mais acesso aos instrumentos financeiros do que seus pais possuíam e, por isso, necessitam adquirir competências mais complexas. Segundo levantamentos realizados pela OCDE (2016), alguns países já adotaram a Educação Financeira como tema a ser trabalhado nas escolas. Discutir a Educação Financeira no sistema de ensino, segundo Campos é “vislumbrar a possibilidade de atingir diversos segmentos da população, tendo em vista a busca da universalização da Educação Básica. É importante ainda considerar que os estudantes podem levar questões para serem discutidas em seus lares, ampliando o alcance da proposta” (CAMPOS, 2012, p.24).

Considerando a estrutura do sistema educacional brasileiro, a autonomia das escolas e dos educadores nas definições de propostas pedagógicas, bem como o

papel da União na coordenação da política nacional de educação, foi constituído o Grupo de Apoio Pedagógico (GAP) para elaborar o documento Orientações para Educação Financeira nas Escolas, sob orientação e supervisão do MEC, que apresenta um conjunto de princípios que devem nortear as ações, nos termos da Lei de Diretrizes e Bases, conferindo autonomia aos estabelecimentos de ensino para elaborar e executar a proposta pedagógica, e aos docentes para elaborar e cumprir plano de trabalho de acordo com a proposta pedagógica definida pela escola, sempre respeitadas as normas comuns e do seu sistema de ensino.

Assim, reiteramos a proposta do presente trabalho, sendo indispensável que eduquemos financeiramente nossos alunos, bem como devemos discutir questões relacionadas ao consumo consciente.

No próximo tópico, faremos uma discussão dos trabalhos recentes, relacionados ao nosso tema.

2.2 REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de encontrar trabalhos que nos ajudassem a refletir sobre a pesquisa, optamos por fazer uma revisão sistemática da literatura.

As revisões sistemáticas são recursos importantes diante do crescimento acelerado da informação científica. Segundo Sampaio e Mancini (2007), servem para nortear o desenvolvimento de projetos, indicando novos rumos para futuras investigações, além de identificar quais métodos de pesquisa foram utilizados em uma área. Tal estudo parte de uma pergunta, da definição de estratégias de busca, do estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos, bem como uma análise criteriosa da qualidade da literatura, a fim de selecionar o que mais interessa entre diferentes revisões, apontando ainda, problemas/questões que necessitam de novos estudos.

Assim, fizemos uma revisão sistemática da literatura, conforme Paula, Rodrigues e Silva (2016), buscando trabalhos que nos ajudem a refletir quanto ao foco principal dessa pesquisa, que estratégias podem ser utilizadas, com os alunos, para incentivá-los a terem um consumo mais consciente? Para tal, em um primeiro momento, fizemos uma pesquisa no *Google Scholar*, para identificarmos as produções acadêmicas que apresentem estudos sobre Educação Financeira e preocupação com o ambiente, dentro de um período delimitado, para tornar viável o

trabalho, optamos pelos últimos 5 anos, também por serem mais recentes, segundo os critérios abaixo:

- Intervenção: trabalhos que apresentem estudos sobre Educação Financeira e preocupação com o ambiente, voltados para o ensino de Matemática no nível fundamental, preferencialmente utilizando situações didáticas.
- Critérios de Inclusão e Exclusão dos trabalhos: os trabalhos precisam estar disponíveis na *internet* e devem considerar estudos sobre discussões e/ou estratégias de ensino de Educação Financeira e preocupação com o ambiente, preferencialmente para os anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Controle: não definido.
- População: artigos, dissertações e teses relacionados à questão.
- Período: 2011 a 2016.
- Efeito: constatar nos trabalhos selecionados, diferentes estratégias a serem trabalhadas com os alunos, objetivando consumo consciente e saudável.
- Aplicação: analisar, pesquisar e refletir as diferentes estratégias utilizadas por outros pesquisadores, que se aproximem da nossa proposta, além de apontar novos estudos sobre o tema.

A seguir, procedemos a leitura dos trabalhos de forma reflexiva, analisando objetivos, hipóteses, escolhas teóricas, metodológicas e resultados. A partir dessa análise, selecionamos 13 trabalhos que serviram de alicerce para nossa revisão da literatura.

O Quadro 1 apresenta os critérios da revisão sistemática, a partir da questão da pesquisa.

Quadro 1 - Critérios para a Revisão Sistemática

Critério	Descrição
Seleção de Fontes	Fundamentada em bases de dados eletrônicas, incluindo resumos de trabalhos, conferências e artigos.
Palavras-chaves	Educação Financeira Situações Didáticas Educação Matemática Alfabetização Financeira Ensino Fundamental
Idioma	Português
Método de busca de fontes	As fontes foram acessadas via <i>web</i>
Listagem de fontes	<i>Google Scholar</i>
Tipo de Trabalhos	Teórico, Prova de Conceito, Estudos experimentais

Critérios de Inclusão e Exclusão de Trabalhos	Os trabalhos precisam estar disponíveis na <i>internet</i> e devem considerar estudos sobre discussões e/ou estratégias de ensino de Educação Financeira e preocupação com o ambiente, preferencialmente para os anos iniciais do Ensino Fundamental.
---	---

Fonte: Dados da Pesquisa

Foram utilizadas algumas restrições de busca, considerando periódico, palavras-chaves e período. Na busca de teses e dissertações obtidas no banco de dados do *Google Scholar*, utilizando a *string*: “educação matemática” + “Educação Financeira”, identificou-se a presença de 69 trabalhos. Alterando as palavras palavras-chaves para “Educação Financeira” + “situações didáticas”, o número de trabalhos reduziu, consideravelmente, para oito resultados, já que não foram identificados, concomitantemente, os três termos. Foi utilizada também a *string*: “alfabetização financeira” + “Ensino Fundamental”, identificando 29 resultados, sendo que alguns já haviam sido computados nas buscas anteriores. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, apenas 13 trabalhos foram selecionados, os quais são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Resultados da busca da Revisão Sistemática

Autores	Título	Ano	Tipo
Lidiana Castelli Scolari, Neiva IgnêsGrando	Educação Financeira: uma proposta desenvolvida no Ensino Fundamental	2016	Artigo
Ana Luiza Araújo Costa	Matemática financeira e cidadania: Interlocução, leituras e experiências.	2015	Dissertação de Mestrado
Maria de Fátima da Costa Fernandes do Nascimento	Educação Financeira no ensino da Matemática: um estudo de caso no ensino básico	2015	Dissertação de Mestrado
Rosilane Motta da Silva	Educar financeiramente em situações a-didáticas no município de São João de Meriti/RJ: algumas possibilidades	2015	Dissertação de Mestrado
Savana da Silva Oliveira e Nina Rosa Stein	A Educação Financeira na Educação Básica: um novo desafio na formação de professores	2015	Artigo
Ana Lilian de Menezes Furtado, Daniel Gonçalves, Juliana Guidi Ourique, José da Silva Rabelo Neto, Valquiria R. Piccini Meder	Guia de implantação da Educação Financeira nas escolas públicas de Florianópolis	2013	Projeto de Especialização Lato Sensu
Rosane de Souza Prado	Educação Financeira no Ensino Fundamental I	2013	Trabalho de Conclusão de

			Curso
Abdala Mohamed Saleh e Pascoalina Bailon de Oliveira Saleh	O elemento financeiro e a educação para o consumo responsável	2013	Artigo
Cales Alves da Costa Junior e Olga Maria Barreiro Claro	Educação Financeira: um instrumento de consciência econômica	2013	Artigo
Silvana Aparecida de Lima Witkowski e Denise Therezinha Rodrigues Marques Wolski	Modelando as Finanças: respeitando o dinheiro e realizando sonhos	2012	Artigo
Juliana de Souza Cardozo	Um olhar sobre a Estratégia nacional de Educação Financeira – ENEF e sua potencial contribuição para a disseminação da cultura previdenciária	2012	Trabalho de Conclusão de Curso
Marcelo Bergamini Campos	Educação Financeira na matemática do Ensino Fundamental: Uma análise de produção de significados	2012	Dissertação de Mestrado
Paulo Roberto Ribeiro Vargas	Um estudo sobre Educação Financeira e Instituição Escolar	2012	Tese de Doutorado

Fonte: Tabela com dados da pesquisa colhidos pelos autores.

No primeiro trabalho, Scolari e Grando (2016) publicaram o artigo: “Educação Financeira: uma proposta desenvolvida no Ensino Fundamental”, baseado na pesquisa de abordagem qualitativa, em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola de rede municipal de Getúlio Vargas/RS. Para a coleta de informações, foram utilizadas gravações em áudio, questionários, materiais dos estudantes, memórias da professora, plano de ensino e planos de aula, em que debatiam que o uso de conhecimentos relacionados à Educação Financeira vem se apresentando como uma estratégia diferenciada para a tomada de decisões financeiras conscientes e ecologicamente correta e que se as pessoas tiverem a oportunidade de aprender a planejar sua vida econômica, profissional e pessoal, poderão administrar sua vida com mais eficiência. Assim, buscaram refletir sobre a importância de levar para a escola, uma Educação Financeira de qualidade, independente da faixa etária dos alunos, de forma comprometida e criativa, aproximando-se do nosso trabalho. Concluiu-se que as propostas pedagógicas que priorizam a interação social para a atribuição de sentido qualificam o processo de ensino e aprendizagem e propiciam a evolução cognitiva dos sujeitos envolvidos.

No trabalho seguinte, Costa (2015) descreve uma investigação que trata da importância da Educação Financeira na formação dos alunos do nono ano da EJA

(Educação de Jovens e Adultos) do Ensino Fundamental, realizada em uma escola pública da Paraíba, buscando discutir de que modo a Educação Matemática, com enfoque em CTS (Ciência, Tecnologia e Saúde), pode contribuir para Educação Financeira desses alunos. Foi ministrado um curso de Educação Matemática Financeira, com dez encontros, com intenção de mostrar a importância da Educação Financeira, investigar e desenvolver uma proposta didática. O trabalho possibilitou perceber a importância da Educação Matemática Financeira para a formação econômico-financeira dos alunos para que exerçam plena cidadania e para que estejam aptos a tomada de decisões financeiras conscientes. Apesar de o público alvo ser diferenciado da nossa pesquisa, os objetivos e a metodologia são bem adjacentes, fato pelo qual achamos pertinente seu estudo.

Na sequência, Nascimento (2015) desenvolveu, em uma escola pública de Portugal, o trabalho: “Educação Financeira no ensino da Matemática: um estudo de caso no ensino básico”, quando buscou dialogar com o tema e contribuir de forma reflexiva para a conscientização do ensino da Educação Financeira, servindo para despertar os alunos do Ensino Básico para os conteúdos da Matemática e da Educação Financeira e proporcionar-lhes conhecimentos e capacidade crítica para a tomada de decisões financeiras, utilizando os conhecimentos matemáticos, visto que lá, a Educação Financeira também não é obrigatória nos currículos, apesar das recomendações da OCDE. As iniciativas visando à introdução da Educação Financeira nas escolas portuguesas têm sido desenvolvidas no âmbito do Plano Nacional de Formação Financeira, em estreita colaboração entre os reguladores financeiros: Banco de Portugal, Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, Instituto de Seguros de Portugal e o Ministério da Educação e Ciência. Conclui, em seus estudos, que os alunos melhoraram a sua capacidade de comunicação, argumentação e raciocínio, o que se constitui como um instrumento condutor para equipar os alunos com uma capacidade crítica, geradora de benefícios financeiros individuais e sociais, traduzindo-se também em vantagens para a sociedade e para a economia do país, abeirando-se da nossa pesquisa.

Silva (2015), almejando promover uma reflexão diante de tomadas de decisão conscientes, de situações financeiras, desenvolveu, em uma escola pública de São João de Meriti/RJ, um trabalho com alunos do ensino médio, buscando questionamentos e reflexões, diante de circunstâncias corriqueiras de finanças. Concluiu em seus estudos, que a prática de Educação Financeira, nas aulas de

matemática, provoca reflexões que irão ajudar os alunos a planejar-se financeiramente, procurando economia de gastos, ao lidar com os recursos de forma equilibrada. A pesquisa teve como objetivos criar métodos que tornem o indivíduo capaz de planejar-se financeiramente, conscientizando-o a buscar qualidade de vida, diante da economia de gastos, por um consumo responsável, a partir de atividades propostas; “levar os alunos, por meio de questionamentos e reflexões, a ter uma participação ativa na sociedade, desenvolvendo seu senso crítico, diante das situações de confronto, no dia a dia” (SILVA, 2015, p.14).

Dessa forma, tal como Silva (2015), a presente pesquisa busca estratégias para levar os alunos a terem um consumo responsável, relacionando a Educação Financeira com suas práticas. Apesar de seu trabalho estar voltado para outro campo empírico, a proposta é bem próxima ao deste trabalho.

No artigo de Oliveira e Stein (2015), preocupadas com a formação de cidadãos financeiramente educados, críticos e conscientes diante das “armadilhas do consumo”, bem como com a inserção da Educação Financeira no ambiente escolar, as autoras elaboraram um estudo, refletindo sobre a Educação Financeira como temática curricular na Educação Básica, além disso, fizeram uma análise do novo desafio no trabalho dos professores, diante da inclusão dessa temática em suas aulas, sendo imprescindíveis cursos de qualificação, com subsídios teóricos, didáticos e metodológicos, a fim de contribuir efetivamente na formação dos alunos. Segundo elas, para que tais aprendizagens sejam concretizadas, “é necessário que os professores tenham, em sua formação, condições mínimas de iniciarem uma alfabetização financeira e que assumam eles próprios a tarefa de agregar em sua formação conhecimentos e aplicações que facilitem o desenvolvimento de práticas financeiras conscientes” (OLIVEIRA; STEIN, 2015, p.2). Apesar de o campo empírico ser divergente desta pesquisa, a preocupação com a formação do professor está implícita no trabalho com os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Em seus estudos, chegaram à conclusão de que a Educação Financeira deve ser vista e desenvolvida, na Educação Básica como um processo contínuo, para que produza resultados significativos. Os conhecimentos gradativamente adquiridos serão importantes para “a formação de cidadãos (alunos e professores) críticos em relação ao seu consumo, aos riscos e às oportunidades financeiras. Assim, prepara-se para a vida e também para o enfrentamento dos desafios que encontrarão na sociedade de consumo em que estão inseridos” (OLIVEIRA; STEIN, 2015, p.18).

Furtado, Gonçalves, Ourique, Neto e Meder (2013), em seu projeto de especialização, perceberam que, com a economia estável, juros baixos e grande oferta de crédito, a população necessitava obter conhecimentos de como gerir seus recursos financeiros, então, elaboraram um Manual de Procedimentos para inserção de conteúdos de Educação Financeira nas escolas públicas de Florianópolis, em turmas da Educação Básica, cumprindo determinação do Governo Federal, a partir do ENEF, de implantá-las. Salientaram, assim como a presente pesquisa, que a Educação Financeira, além de importante para a criação de hábitos saudáveis de consumo e para o planejamento de como gastar e poupar o dinheiro, forma adultos conscientes e contribui para a diminuição dos índices de inadimplência a longo prazo. Aborda, dentre outros tópicos, orientação para capacitação dos professores, sugestão de conteúdos em cada fase escolar, como noções de planejamento financeiro, noções básicas de economia, orçamento doméstico, poupança, aposentadoria e consumo consciente. Em seus trabalhos, verificaram que existem diversos projetos e debates sobre Educação Financeira nas escolas, com resultados positivos. Concluíram que com objetivos e metas, fica mais fácil para o aluno construir um caminho de realização financeira.

Não obstante, Prado (2013), em seu trabalho, assim como nós, inquieta com o grande desafio do realinhamento dos hábitos de consumo, preservação do planeta para as futuras gerações e com o combate ao analfabetismo financeiro, indispensável à formação de crianças, jovens e adultos, e com a consciência de que o dinheiro é um bem necessário para a sobrevivência de qualquer indivíduo, preocupou-se com a conscientização das pessoas para que saibam dosar seus gastos, minimizando assim, a possibilidade de passar por dificuldades financeiras em alguma parte da vida, pois ao ter acesso a informações, a população aumenta suas possibilidades de boas escolhas frente à quantidade de ofertas disponíveis no mercado, preservando seus recursos econômicos. Dessa forma, buscou avaliar e analisar, junto com os professores e alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública de São Gonçalo/RJ, estratégias e possibilidades da implantação de conceitos da Educação Financeira em sala de aula, visando a despertar o uso consciente do dinheiro. Utilizou como metodologia a pesquisa exploratória, levantamento bibliográfico e análise de dados, com realização de tarefas, para os alunos. Concluiu que é importante um processo de aprendizado da Educação Financeira desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, de forma a permitir ao

aluno o desenvolvimento de sua cidadania, para poder exercer, no futuro, seus direitos como consumidor, colaborando com o desenvolvimento e sustentabilidade do país.

Da mesma forma, Saleh e Saleh (2013), também preocupados com o endividamento das famílias e a oferta indiscriminada de crédito dentro do cenário financeiro atual, destacando a crise econômica mundial, que eclodiu em 2008, assim como nós, discutem o ENEF, apoiando o fato de que a Educação Financeira deve ser inserida no âmbito do consumo responsável, e que a ética é uma das facetas implicadas no consumo, devendo ser considerada em primeiro plano. É notório, segundo eles, que a questão ambiental não é levada em conta na tomada de decisão dos consumidores e que a preocupação com o preço, vem antes da preocupação com o processo de produção. Analisam alguns fatos noticiados pela mídia, com o intuito de evidenciar a complexidade envolvida no consumo, quais sejam: aumento de preços de alimentos e bebida, consultas médicas em curtíssimo tempo, normas para a publicidade que contenham apelos de sustentabilidade e mão de obra escrava no mercado da moda. Concluíram, em seus estudos, que a questão financeira deve sim, ser situada no âmbito do consumo responsável, com amplas implicações sociais além de estar presente no dia a dia e que as finanças pessoais estão cada vez mais atreladas ao que acontece na economia do Brasil e do mundo.

Costa e Claro (2013), chamam a atenção para a falta de planejamento financeiro e conseqüente endividamento de grande parcela da população, aliado a poucos conhecimentos sobre Educação Financeira, técnicas administrativas e de planejamento. Os autores basearam-se em um estudo do ENEF que objetiva implantar a Educação Financeira em 900 escolas públicas de nível fundamental e médio, além de capacitar os educadores, ainda nos cursos de formação de professores de Matemática, os quais vêm reformulando suas matrizes curriculares para atender às novas propostas de ensino. Ademais, propuseram-se a descrever, analisar e avaliar a importância de um planejamento financeiro, algumas operações financeiras, os cuidados ao solicitar financiamento e as taxas de juros. Avaliaram também a implantação do ensino da Educação Financeira, como a mais nova proposta curricular nas escolas brasileiras, com foco nos futuros consumidores, e preocupação na conscientização e no desenvolvimento de competências no que diz respeito ao planejamento financeiro e consumo, de forma a proporcionar instrumentos para que o estudante, jovem ou adulto, possa perceber que é possível

ter uma vida melhor com um planejamento de seus recursos, assemelhando-se ao nosso trabalho. Alertaram que a intenção de educar financeiramente não está somente direcionada aos jovens, mas também para o público adulto, com o objetivo de prepará-los melhor para organizar o orçamento doméstico, planejar a aposentadoria e utilizar bem os financiamentos. Concluíram, em seu trabalho, que o ensino de Educação Financeira é primordial nas escolas, no que diz respeito à melhoria de qualidade de vida das pessoas.

Já no artigo de Witkouski e Wolski (2012), com o projeto “Praticando Educação Financeira por Meio da Modelagem”, implementado com alunos do 3º ano do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede Estadual de Educação do Paraná, as autoras abordaram a intervenção pedagógica na escola, preocupadas com a realidade dos alunos, buscando uma aprendizagem significativa e contextualizada, dentro desse contexto das políticas de incentivo ao crédito, consumismo compulsivo e cautela diante de propostas de crédito. O público alvo do trabalho são alunos que serão professores no futuro, sendo que a maioria já atua como docente na Educação Infantil e Ensino Fundamental, logo, os saberes adquiridos nas suas formações, possibilitarão o desenvolvimento de práticas significativas e inovadoras que poderão fazer parte do seu fazer pedagógico. Apesar do público-alvo ser diverso desta pesquisa, serão os profissionais que no futuro, trabalharão com o nosso público, razão pela qual achamos importante avaliar o trabalho. Alertam quanto à necessidade de informações adequadas, conhecimento de direitos e obrigações enquanto consumidores, a fim de evitar a inadimplência e a exclusão social financeira. Sua pesquisa trata de conceitos, procedimentos e prática da Educação Financeira, utilizando como metodologia a modelagem matemática, permitindo um olhar diferenciado sobre os conteúdos, articulando a estatística e a matemática financeira em questões propostas pelos temas empreendedorismo, consumismo e planejamento. Concluíram que a intervenção com temas ligados à Educação Financeira, com esses alunos futuros professores, é fundamental para sua futura prática pedagógica porvindoura.

Cardozo (2012), também tomou como objeto de estudo o ENEF, que busca a inclusão da Educação Financeira nas escolas e também para o público adulto. Pretendeu, com sua pesquisa, colaborar com o meio acadêmico, com informações sobre o assunto e para futuros questionamentos, auxiliando no processo de

construção do conhecimento. Mostrou preocupação, assim como nós, com o fato de muitas escolas não incluírem Educação Financeira no currículo, de que muitas famílias desejam ter acesso a informações e desenvolver habilidades que permitam maior manejo do dinheiro, com o planejamento financeiro e consumo consciente, além de uma reflexão bem interessante sobre a sustentabilidade previdenciária, a qual viabiliza a obtenção da independência e tranquilidade financeira na velhice, e sobre o fato do bônus demográfico atual facilitar o crescimento econômico do Brasil. Concluiu, afirmando a necessidade de educar a população, de forma a não desperdiçar essa oportunidade de crescimento, colocando em prática os ensinamentos do ENEF.

Na dissertação de Campos (2012), preocupado em discutir a Educação Financeira nos sistemas de ensino, visando a atingir outros segmentos da população e considerando que os estudantes podem levar questões para serem discutidas em seus lares, ampliando assim, o alcance da proposta, investigou a produção de significados de estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública estadual, diante de tarefas de Educação Financeira, abordando temas como mesada, economias, orçamento. Trouxe algumas reflexões importantes, como o fato de que o consumo, para os brasileiros, está ligado a fatores como inclusão social, *status* ou ainda aumento da autoestima. A metodologia da pesquisa foi de cunho qualitativo e adotou como referencial teórico o Modelo dos Campos Semânticos, o qual subsidiou as discussões em torno da proposta de inclusão da Educação Financeira como tema transversal ao currículo de Matemática da Educação Básica, no intuito de estimular as tomadas de decisões financeiras e proporcionar conexões com temas como ética, questões ambientais e sociais, desperdício e sustentabilidade, contribuindo com a formação de um indivíduo mais reflexivo, tal qual a proposta do presente trabalho. Como resultados, observaram que existe uma diversidade de decisões financeiras nas questões apresentadas e que os alunos resolveram tais questões a partir de diferentes lógicas na busca de soluções. Concluíram que a diversidade de significados produzidos a partir das diferentes possibilidades de tomadas de decisões financeiras “têm importantes contribuições a oferecer aos estudantes do ponto de vista das tomadas de decisões financeiras, da aprendizagem matemática e da formação de sua cidadania” (CAMPOS, 2012, p.172).

Para finalizar, Vargas (2012) investigou, a partir das leituras de Michael Foucault, sobre governabilidade, os programas de Educação Financeira praticados inicialmente somente pelas instituições financeiras e, gradativamente, foram se tornando presentes na instituição escolar. Analisou, assim como nós, documentos oficiais, como a ENEF e os documentos sugeridos pelo OCDE, juntamente com o programa de Educação Financeira do Santander. Defende que, ao mesmo tempo em que o consumo é necessário, deve também ser consciente, e que a Educação Financeira é um processo em que os indivíduos melhoram sua compreensão sobre produtos financeiros e, com informações claras, podem tomar decisões conscientes, diminuindo as chances de endividamento. Concluiu que a Educação Financeira, gradualmente presente nas escolas, surgiu na contemporaneidade e colabora de forma eficaz para fazer valer a verdade: “poupar, investir e empreender”, além de objetivar formar participantes econômicos empreendedores de si mesmos, que poderão transformar-se em investidores e profissionais criativos, necessários para manter a economia brasileira estável.

Cabe destacar que os trabalhos de Costa (2015), Nascimento (2015), Silva (2015) e Campos (2012), fazem parte de pesquisas na área de Ensino, de Programas de Pós-Graduação de Mestrado Profissional, assim como o presente trabalho.

A partir da Revisão Sistemática da Literatura realizada, pudemos refletir sobre o tema em estudo, partindo dos trabalhos publicados sobre o assunto. Compreendemos, pelo resultado da revisão, quão complexo é o tema Educação Financeira, e quanto ainda resta a nós, educadores, trabalhar nesse campo, a fim de melhorar a qualidade de vida de nossos alunos, e, conseqüentemente, da população. Esta pesquisa, apesar das inúmeras semelhanças com alguns trabalhos descritos anteriormente, apresenta uma proposta diferenciada, por estar voltada para os anos iniciais do Ensino Fundamental e sugerir tarefas didáticas, mais lúdicas e criativas, tais como fábulas, vídeos, pesquisas, desenhos, dentre outros. Trata-se de uma vasta área de pesquisa, com grande potencial em produções científicas futuras.

No próximo item, faremos a apresentação da metodologia proposta para esta pesquisa.

2.3 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

Ao iniciarmos uma pesquisa em Educação Matemática, deparamo-nos com diferentes metodologias de pesquisa, com abordagens qualitativas e quantitativas. Conforme nos orienta Chizzotti (1991):

O processo de pesquisa é um conjunto de operações sucessivas e distintas, mas interdependentes, realizadas por um ou mais pesquisadores, a fim de coletar sistematicamente informações válidas sobre um fenômeno observável para explicá-lo ou compreendê-lo. É um trabalho complexo que desenvolve a organização pessoal, além de reunir diferentes competências, tais como escrever, sistematizar, analisar, e domínio de técnicas especializadas como documentação, instrumentos de pesquisas, etc. (CHIZZOTTI, 1991, p.35).

Caracterizamos esta pesquisa na vertente qualitativa conforme proposto por Bogdan e Biklen (1982 apud LUDKE, 2001) por apresentar as seguintes características: a fonte direta de dados é o ambiente natural; a investigação é descritiva; os dados são recolhidos em forma de palavras ou imagens e não números; o interesse é mais no processo do que nos resultados e a análise dos dados é feita de forma indutiva.

2.3.1 Engenharia Didática

A metodologia de pesquisa a ser utilizada, será a Engenharia Didática, representando a área da pesquisa educacional da Didática da Matemática, que possibilita o controle dos processos, por se basear na concepção, na realização, na observação e na análise (*a priori e a posteriori*) das atividades e problemas propostos, explicitando as três dimensões: a epistemológica, a cognitiva e a didática. De acordo com Almouloud e Coutinho (2008), essa metodologia caracteriza-se por uma sequência experimental, baseada em realizações didáticas na sala de aula, apoiada em uma base científica, podendo melhorar o ensino e os resultados obtidos. É no seio da comunidade científica, que os saberes a serem ensinados devem ser reorganizados, tornando-se parte da atividade científica, sendo uma de suas preocupações melhorar a produção de conhecimentos científicos, sem perder o controle de sua validade.

Uma Engenharia Didática, segundo Artigue (1996), inclui quatro etapas:

1ª Etapa: Análises Prévias ou Preliminares da pesquisa;

2ª Etapa: Concepção e Análise *a priori* de experiências didático-pedagógicas a serem desenvolvidas, definindo as variáveis macrodidáticas e microdidáticas;

3ª Etapa: Implementação da experiência ou Experimentação;

4ª Etapa: Análise *a posteriori* e Validação da Hipótese.

A construção da sequência didática proposta por Giordan, Guimarães e Massi (2009) diz que poderá ser coletiva, mas a validação é individual, pois parte dos questionamentos iniciais para avaliar sua eficácia: “questionários, observações diretas, entrevistas, análises de livros, análise documental, são insuficientes para abranger a complexidade do fenômeno didático” (ARTIGUE, 1987 apud GIORDAN; GUIMARÃES; MASSI, 2009, p. 245).

Como a presente pesquisa estuda estratégias de ensino para incentivar os alunos a terem um consumo mais consciente, levando esses conceitos para sua vida e de sua família, então, tudo indica o quanto é apropriada essa metodologia de pesquisa, sobretudo pelo registro em que se situa e o modo de validação, diante das “realizações didáticas” em sala de aula, ou seja, sobre a concepção (análises preliminares), a realização (atividades *a priori/ posteriori*), a observação (intervenções) e a análise da sequência de ensino (confronto dos dados obtidos) (ARTIGUE, 1987).

Assim, as observações diretas desta investigação representam a leitura da pesquisadora sobre a situação, de modo que sua descrição seja fundamentada à luz da Teoria das Situações Didáticas de Brousseau, portanto, não comprometendo a ética entre o pesquisador e os participantes da pesquisa.

Como já descrito anteriormente, o presente trabalho apresenta e analisa uma sequência didática com 4 atividades, para a construção de conceitos de Educação Financeira e Consumo Consciente, para alunos do 4º ano, buscando uma perspectiva mais lúdica, por exemplo, por meio de fábulas, vídeos, discussões, desenhos, entrevistas e pesquisas.

Cada tarefa foi realizada em um encontro semanal, com aproximadamente 60 minutos de duração, cujo público alvo é representado por 32 alunos da turma, com idades de 9 a 12 anos. Respeitamos a orientação da professora da turma, com a intenção de não alterar a rotina dos trabalhos escolares.

As entrevistas com os alunos foram realizadas por áudio e nos registros fotográficos das atividades realizadas, o foco foi a ação didática em si, preservando, sobretudo, o anonimato de cada criança, diante da ocultação de sua identidade. Os dados coletados foram transcritos e analisados. No entanto, vale esclarecer que o presente trabalho passou pelo crivo do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), devidamente documentado e aprovado para sua execução, conforme consta o número do Processo CAAE 49668415.3.0000.5283 (Anexo1) e autorização da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias (Anexo2).

A partir do livro “Descobrimo o valor das coisas” de Cerbasi (2012), encontramos uma perspectiva lúdica de trabalho de Educação Financeira e preocupação com o planeta. Adaptamos algumas ideias, construindo a sequência didática, promovendo um processo de ensino por meio de discussões e resolução das mesmas.

Silva (2015), já citada anteriormente, também se apoiou na metodologia da Engenharia Didática para estruturar seu trabalho e, ao eleger os pressupostos teóricos da Didática da Matemática, em particular, a Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau, fez uma observação muito pertinente: “de modo que as análises descritivas estejam sob os auspícios dessa teoria”, optando por assumir, por meio de seu texto, “as contribuições de dois ícones importantes da Educação Matemática: a Teoria das Situações Didáticas e a Engenharia Didática” (SILVA, 2015, p.23), o que concatena com a nossa proposta.

2.3.2 Teoria das Situações Didáticas

A Engenharia Didática não é estática quanto aos seus objetivos. Freitas (2002) esclarece que a efetiva realização didática situar-se-á no confronto entre a Teoria das Situações Didáticas (BROUSSEAU, 2008), os conhecimentos didáticos adquiridos, nesse caso, noções de Educação Financeira e Consumo Consciente, bem como as análises epistemológicas, do ensino atual e seus efeitos e da concepção dos alunos (dificuldades e obstáculos que determinam sua evolução).

Os estudos no campo teórico da Didática da Matemática iniciaram-se no final da década de 1960 na França, no contexto de um amplo movimento do ensino científico, reconhecendo a especificidade dos conteúdos no processo de

aprendizagem, e têm se desenvolvido teoricamente também na Argentina e em outros países, reivindicando seu conhecimento como disciplina autônoma.

Artigue (1987) contextualizou a emergência desse campo científico, destacando que o período anterior focava exclusivamente nos conteúdos; do ponto de vista pedagógico, reinava a ideia de que “é suficiente saber matemática para saber ensiná-la” (PARRA; SAIZ, 1996, p.10); a matemática moderna devia ser viva, tanto em seu conteúdo quanto em seu ensino; colocava-se ênfase no papel da atividade do aluno; a matemática não era algo fácil de aprender, apesar das múltiplas inovações realizadas. A partir dessa tomada de consciência, nasceu a Didática da Matemática, distanciando-se ao mesmo tempo da Matemática e da Pedagogia, para desenvolver um campo teórico especificamente adaptado à sua problemática e aos métodos de pesquisa que estavam em condições de utilizar (PARRA; SAIZ, 1996).

A Didática da Matemática tem como finalidade “o conhecimento dos fenômenos e processos relativos ao ensino da matemática para controlá-los e otimizar a aprendizagem dos alunos” (PARRA; SAIZ, 1996, p.14). Um de seus principais representantes é Brousseau (2008), que estudou a aprendizagem e o ensino de conceitos matemáticos, partindo de um grupo experimental de observação, inaugurando os estudos sobre a Teoria das Situações Didáticas, que analisa as interações entre alunos, professores e conhecimentos matemáticos e leva a uma reflexão sobre a necessidade de dar sentido aos conhecimentos transmitidos aos alunos. Suas pesquisas têm como objeto de estudo as condições nas quais os alunos fazem matemática, aprendem e resolvem questões. Diante disso, essa teoria subsidiará as reflexões e as discussões do presente trabalho. Assim, vale detalhar um pouco mais sobre seus pressupostos de investigação.

Partindo das ideias de Brousseau, o professor deverá apresentar progressivamente as situações aos alunos, tal como seguirá a proposta do presente trabalho, qual seja, buscar estratégias para incentivar os alunos a terem um consumo mais consciente. Com as tarefas, pretende-se alcançar os objetivos propostos, conforme descritos anteriormente no que concerne aos alunos. As situações apontadas no trabalho envolvem noções didáticas de Educação Financeira e Consumo Consciente e, dentro da teoria indicada, pressupõe que o aluno reconheça e coloque em prática, no seu entorno a-didático, tais saberes.

De acordo com Brousseau (2008), o professor realiza primeiro o trabalho inverso ao do cientista, uma (re)contextualização do saber: procuram situações que deem sentido aos conhecimentos que devem ser ensinados. Para o autor, existem duas partes contraditórias do papel do professor: fazer viver o conhecimento, fazê-lo ser produzido por parte dos alunos como resposta razoável para uma situação familiar e, ainda, transformar essa “resposta razoável em um fato cognitivo extraordinário, identificado, reconhecido a partir do exterior” (BROUSSEAU, 1996, p.54).

Na perspectiva dessa teoria, Brousseau (2013) busca estabelecer as relações do aluno com o meio, as quais podem ser classificadas em:

1. *Situação de ação*: aquela que organiza naturalmente o conhecimento para o aluno; representa as condições de manifestação do pensamento matemático. São as situações que exigem decisões adequadas por parte das crianças, sem necessidade de explicar o motivo de tal escolha; gera interação entre o meio físico e os alunos.
2. *Formulação*: Tentamos organizar, quando necessário, para as crianças, situações nas quais é necessário comunicar uma informação matemática, por exemplo, para reproduzir um desenho, para escrever aquilo que acreditamos ser necessário para que o colega possa produzir esse desenho; o objetivo é estimular a troca de informações entre os alunos.
3. *Validação*: Situações em que aprendemos a debater; as situações de prova ou de discussão sobre o interesse e a oportunidade daquilo que fizemos. Esses debates são a validação do método, do teorema, da expressão e, por meio das situações de validação, pleiteamos que os alunos elaborem provas de modo que seus argumentos sejam convincentes.

Essas três situações são, geralmente, coletivas, com várias crianças ao mesmo tempo. Elas os habilitam a reconhecer as manifestações de matemática. Brousseau (2013) preocupou-se com “as condições que podem ser propiciadas para que um participante qualquer tenha a necessidade de um conhecimento matemático determinado para tomar certas decisões”. Dentro do presente trabalho, surgirão situações em que os alunos refletirão sobre as melhores estratégias, a fim de resolvê-las.

Brousseau diferenciou em seus estudos, dois conceitos, identificando como “situações matemáticas, todas aquelas que levam o aluno a uma atividade matemática sem a intervenção do professor, reservando o termo situação didática para os modelos que descrevem interações entre professor e aluno” (BROUSSEAU, 2008, p.21), com intenção de modificar o outro.

A comunicação didática tem por finalidade fornecer ao educando um instrumento de controle de um meio, denominando-se *modelo implícito de ação* (BROUSSEAU, 2008). Ou seja, nas situações de ação, o aluno toma decisões com base em modelos já absorvidos, implícitos. Espera-se do aluno, dentro dessa perspectiva, utilização dos conhecimentos no seu cotidiano, e especificamente com relação à pesquisa, saber utilizar efetivamente e satisfatoriamente os conceitos trabalhados nas situações futuras, questionando e tomando decisões inteligentes, levando esses conceitos para sua vida e tornando-se agente multiplicador. Dentro dessa teoria, temos que: “tomar consciência de seus conhecimentos, pressupõe, por parte de quem aprende, a prática (efetiva ou fictícia) de certos tipos de interação social (formulação, comprovação) e também o uso de um repertório cultural determinado” (BROUSSEAU, 2008, p.29).

A modificação do aluno é uma ação intencional do professor, legitimada conforme alguns fatores: o saber comunicado não é arbitrário, corresponde a um saber em curso de uma instituição de referência; tal saber modifica o aluno e revela sua eficiência quando utilizado *a posteriori*; a ação termina quando o aluno é capaz de tomar decisões satisfatórias por si mesmo (BROUSSEAU, 2008).

Os conhecimentos do aluno manifestam-se nas decisões tomadas diante de situações apropriadas, são as atitudes, visto que não há soluções prontas a serem copiadas, além disso, os alunos devem ser construtores autônomos de seus conhecimentos. Tais paradoxos revelam que o ensino e a aprendizagem acontecem por meio de processos quase nunca em equilíbrio.

Na Teoria das Situações Didáticas, encontramos uma reflexão sobre o envelhecimento das situações de ensino, fenômeno observado tanto em aulas comuns, como no sistema educacional. Os professores almejam alterações nos programas e renovação das situações didáticas, cuja estabilidade das práticas de ensino é um indício das dificuldades em modificá-las, “a garantia contra o fracasso é a inércia, é o medo de mudar” (BROUSSEAU, 2008, p.87). Traçando um paralelo, as discussões sobre a inclusão de Educação Financeira nas escolas não é novidade,

mas o tempo de resposta no sistema educacional é lento e arrasta-se. Essa discussão envolvendo envelhecimento do tempo didático levanta uma pergunta essencial para a didática: “o que se reproduz nas aulas?” (BROUSSEU, 2008, p.87).

Segundo Brousseau (2008, p.87), “saber o que foi reproduzido em uma situação de ensino é objeto de estudo da didática. Não é resultado de observações, mas de uma análise que se apoia no conhecimento dos fenômenos que definem o que permanece invariável”. Artigue (1987) estudou a *reprodutibilidade* das situações didáticas; Chevallard e Mercier (1983 apud BROUSSEAU, 2008), o tempo didático.

Dentro dessa teoria, encontram-se alguns componentes do *contrato didático*, que serão relacionados com a proposta do trabalho. Um deles é a *devolução*, termo que remete ao funcionamento do conhecimento como uma produção livre do aluno no meio *a-didático*, ou seja, utilizar os conhecimentos aprendidos no dia a dia, tomando decisões adequadas, um dos objetivos do projeto. É fundamental que o professor tenha essa preocupação, de preparar o aluno para atuar no meio *a-didático*, quando terá que tomar decisões, fazendo com que seus conhecimentos funcionem e evoluam. “A *devolução* é o ato pelo qual o professor faz com que o aluno aceite a responsabilidade e as consequências de uma situação *adidática*” (BROUSSEU, 2008, p.91). Pretende-se que o aluno faça a si mesmo as perguntas e que os conhecimentos façam sentido. A *devolução* depende da organização pelo professor, pois ela não está contida na situação matemática. “É o ato pelo qual o professor vai conseguir que as crianças envolvam-se na situação matemática que ele propõe, de aceitar as regras e a responsabilidade sobre o que vai acontecer. É necessário que o professor conceba, como um projeto didático, e que comunique aos alunos que são eles que vão encontrar o que deve ser feito” (BROUSSEAU, 2013). A situação exige essa responsabilidade. O objetivo é fazer com que o próprio aluno confira sentido aos conhecimentos que manipula.

Partindo dessa necessidade de escolher condições adequadas de ensino a fim de dar sentido aos conhecimentos, encontramos outra fase essencial do projeto didático: a *institucionalização*, cujo objeto vem a ser “o fato de o aluno oficialmente levar em conta o objeto de conhecimento e de o professor considerar a aprendizagem do aluno” (BROUSSEAU, 2008, p.102). O papel do professor também é proporcionar situações de *institucionalização*, ou seja, institucionalizar os momentos didáticos. A escolha das condições de ensino justifica-se essencialmente pela necessidade de dar sentido aos conhecimentos. O professor deve permitir que

alguns dos acontecimentos das aulas tornem-se referências, produzam conhecimentos. Mas esse conhecimento não é o saber, pois as crianças não sabem a função do que elas fizeram nas situações de ação, formulação e prova, o professor revela o que é importante, para quando alguém o retomar, não haver a necessidade de repetir tudo, ou seja, ganha-se tempo. Logo, transformar-se-á o conhecimento dos alunos em um saber de referência (BROUSSEAU, 2013).

A teoria das situações didáticas, apesar de ter um número reduzido de sistemas e parâmetros, de estudar modelos de relações interindividuais ou interinstitucionais, bem como as modalidades de aprendizagem específicas dos conhecimentos, em uma dimensão microdidática, “é um importante instrumento de reflexão para a prática do ensino e aprendizado da matemática” (BROUSSEAU, 2008, p.115). A didática da matemática proporciona ao professor o domínio de “técnicas específicas das noções ensinadas, compatíveis com suas concepções de pedagogia e educação, além de permitir a criação de uma cultura comum” (BROUSSEAU, 2008, p.117). “Quando a didática explica as causas reais de uma dificuldade de ensino, protege os professores de parte da suspeita ilegítima de incompetência que recai sobre eles” (BROUSSEAU, 2008, p.119).

A Teoria das Situações Didáticas não tem intenção de oferecer um modelo para o ensino, mas em “produzir questões que permitam corrigir, questionar e melhorar qualquer situação de ensino” (BROUSSEAU in PARRA E SAIZ, 1996, p.60). O foco é aproximação dos problemas de ensino. A teoria das situações organiza uma leitura dos fatos didáticos, permitindo aperfeiçoar as aulas. Dessa forma, serve de um apoio para o professor, dando um suporte nas situações de ensino.

No próximo capítulo, trataremos da segunda etapa da Engenharia Didática, as concepções e análise *a priori*.

3 CONCEPÇÕES E ANÁLISE À PRIORI

A finalidade da Didática da Matemática é o conhecimento e controle dos processos relativos ao ensino da matemática, a fim de otimizar a aprendizagem, e seu objeto de estudo é a situação didática, definida por Brousseau (1996) como:

Um conjunto de relações estabelecidas explícita e/ou implicitamente entre um aluno ou um grupo de alunos, um determinado meio (que abrange eventualmente instrumentos ou objetos) e um sistema educativo (representado pelo professor) com a finalidade de conseguir que estes alunos apropriem-se de um saber constituído ou em vias de construção (BROUSSEAU, 1996, p.34).

Sendo as situações didáticas o objeto de estudo da didática da matemática, foi preciso desenvolver uma metodologia para analisá-las. Segundo Brousseau (1996), a análise *a priori* da situação constitui-se em um momento fundamental da investigação em didática, sendo o pesquisador capaz de prever os efeitos da situação que elaborou, antes de colocá-la em prática na aula, para então comparar suas previsões com os comportamentos obtidos na prática. Ainda segundo ele, a tarefa do professor deve ser a de buscar situações apropriadas, que se tornem situações de aprendizagem, pois ainda hoje a maioria das práticas pedagógicas é centrada na transmissão pelos professores e na recepção pelos alunos, surgindo então a ideia de ruptura do *contrato didático*, possibilitando a criação de um ambiente que favoreça a emergência da criatividade.

A presente pesquisa teve como questão norteadora investigar quais estratégias podem ser utilizadas com os alunos, para incentivá-los a terem um consumo mais consciente, levando esses conceitos para sua vida e de sua família, conforme anunciada na parte introdutória. O público alvo são alunos do 4º. Ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública do Município de Duque de Caxias.

Para a realização da pesquisa, partimos de uma sequência didática, abordada no capítulo metodologia, baseada em resultados do teste *a priori*. A partir das atividades propostas, tivemos a pretensão de alcançar os objetivos descritos na introdução e promover uma reflexão sobre os resultados das atividades, baseado na análise *a posteriori*. O Produto Educacional, em formato de livreto infantil, surgiu no decorrer da pesquisa, e é oriundo dessa fase da Engenharia Didática, tendo sofrido

modificações, ao longo da aplicação das atividades da sequência didática, as quais serão descritas no próximo tópico.

Para Gálvez (1996), uma parte importante da análise de uma situação didática, consiste na identificação das variáveis didáticas e no estudo, tanto teórico como experimental, de seus efeitos (PARRA E SAIZ, 1996). As variáveis de comando podem ser manipuladas pelo professor, para transformar os comportamentos dos alunos. Artigue (1984) destaca o papel da manipulação de variáveis em didática, nessa fase da Engenharia Didática, com relação ao estudo do desenvolvimento da criança:

Para o especialista em didática, determinar como o uso de variáveis de comando da situação pode provocar, na aula, mudanças de estratégia e como poder-se-ia controlar no interior de um processo, pela manipulação desses comandos, uma gênese escolar do conceito, parece ser muito mais importante do que tentar precisar em seus menores detalhes, as etapas do desenvolvimento psicogenético (ARTIGUE, 1996 apud PARRA; SAIZ, 1996, p.36).

Para orientar-nos durante a pesquisa, optamos pela Engenharia Didática e seus preceitos segundo Artigue (1987), amplamente descritos na metodologia. Como segunda etapa desta metodologia, temos a fase da análise *a priori*, que, segundo Artigue (1996), comporta uma parte descritiva e uma parte preditiva, definido as variáveis macrodidáticas e microdidáticas que serão manipuladas. Segundo Almouloud e Coutinho (2008), as variáveis macrodidáticas ou globais referem-se à organização global da engenharia, no caso, as atividades serão feitas em grupos, a escolha pela utilização de fábulas e vídeos, bem como o uso de encartes de mercados, lápis e papel, como instrumentos mediadores do saber matemático.

A partir dessas escolhas globais, partimos para um Plano de Ação que interfere nas escolhas locais, as quais são chamadas de variáveis microdidáticas. O Plano apresenta-se em uma sequência didática, desenvolvida em cinco encontros semanais, com aproximadamente uma hora cada. Organizamos essas ações tendo como ponto de partida questões de controle, adaptadas do texto de Artigue (1996, p.206), que ajudam a prever os comportamentos dos alunos, mostrando de que forma a análise efetuada permite controlar as relações entre o sentido das suas realizações e as situações didáticas propostas.

Algumas questões impuseram-se no momento da escolha dos temas a serem trabalhados, pois pretendíamos fazer um recorte coerente da matemática escolar, condizente com o nível de ensino e com o público alvo da pesquisa, e que refletisse adequadamente uma ação de microengenharia didática. Optamos pelas atividades descritas na sequência didática, justificando a importância do trabalho com Educação Financeira para os alunos do Ensino Fundamental

O objetivo da análise *a priori* é identificar atitudes dos alunos diante das variáveis da pesquisa. Precisamos descrever as escolhas das variáveis locais e as características da situação adidática desenvolvida; analisar a importância dessa situação para o aluno, bem como prever condutas possíveis. As atividades propostas para o público alvo da pesquisa serão então a sequência didática.

Sobre sequência didática, Carvalho e Perez (2001) consideram que:

É preciso que os professores saibam construir atividades inovadoras que levem os alunos a evoluírem, nos seus conceitos, habilidades e atitudes, mas é necessário também que eles saibam dirigir os trabalhos dos alunos para que estes realmente alcancem os objetivos propostos (CARVALHO; PEREZ, 2001, p. 114).

Assim, as investigações possuem como foco central o processo educativo no qual se fundamentou a preparação das atividades propostas e, em geral, o papel da sequência didática é ser instrumento metodológico para que os objetivos educacionais sejam alcançados (GIORDAN, GUIMARÃES E MASSI, 2009, p.3).

O escopo da pesquisa encaixa-se nos moldes dos pressupostos da metodologia de pesquisa, descritos anteriormente e, tal como será apresentada, em que cada etapa realizada é consolidada pela Engenharia Didática.

4 O PRODUTO EDUCACIONAL

Os mestrados profissionais têm como foco o desenvolvimento de produtos educacionais que possam ser utilizados por professores ou outros profissionais envolvidos com a educação, independentemente de estarem ou não cursando mestrado. Assim sendo, o produto educacional, pautado no tema central desta pesquisa, apresenta-se em forma de livreto infantil, intitulado: “Posso comprar?”, está baseado na sequência didática abordada na metodologia, voltado para os participantes da pesquisa, alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, podendo ser utilizado como material didático nas aulas envolvendo o tema. Foi elaborado como uma ferramenta motivadora no trabalho com Educação Financeira e Consumo Consciente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Quando pensamos o produto educacional em forma de literatura infantil, fizemo-lo também como um aliado no desenvolvimento do interesse pela leitura e criação do hábito de ler nos alunos. Sabemos que o hábito da leitura deve ser um processo constante, aperfeiçoando-se na escola, e que existem diversos fatores que despertam o interesse pela leitura, como o estímulo precoce, o manuseio dos livros, a influência do professor, a observância da literatura adequada a cada idade, dentre outros.

Este produto foi amadurecido ao longo da aplicação das atividades da sequência didática e parte em defesa de incentivar os alunos a terem um consumo mais consciente e saudável, estimular a troca de bens que não agradam mais, discutir sobre as mesadas, o valor das coisas, propor reflexão e mudanças de atitudes em relação ao meio ambiente, estratégias de compras conscientes, cuidados com o planeta, dentre outros. Segundo o professor Niskier (2012), em seu livro “Sustentabilidade e Educação”, para promover um modelo de desenvolvimento sustentável, temos que investir intensamente na educação das crianças e jovens, instigando desde cedo a conscientização ecológica, “preparando cidadãos para promover o crescimento econômico, atrelado ao desenvolvimento tecnológico de forma sustentável, levando em conta a inclusão social e a preservação do meio ambiente” (NISKIER, 2012, p.6).

A Educação Financeira das crianças é fundamental para uma alteração comportamental a médio prazo. Segundo Ferreira (2013), em seu livro “Educação Financeira das Crianças e Adolescentes”, a forma como a família relaciona-se com

os aspectos financeiros, sem dúvida irá condicionar a formação dos futuros adultos. Devemos ensinar a criança a ser um consumidor ponderado, informado e responsável, visando a evitar o desperdício, o consumismo exagerado e preparando para questões de sustentabilidade do planeta.

Decidimos criar algo de fácil manuseio e acessível para todos. Sabemos que um livro infantil é muito bem aceito nas aulas, e atinge em geral a turma toda, além de poder ser utilizado em outras turmas, inclusive de outros níveis de ensino. Ler um livro é uma atividade muito prazerosa e deve ser incentivado desde cedo, pois os livros são ótimas fontes de conhecimento, informação, lazer e interação, portanto, pensamos nesse produto educacional, almejando também, contribuir para que o aluno desperte o gosto pela leitura. De acordo com a UNESCO (2005), somente 14% da população brasileira tem o hábito da leitura. Dentro dessa perspectiva, cabe à escola, também, desenvolver na criança o hábito de ler por prazer.

Ouvir histórias é uma atividade prazerosa que desperta o interesse das pessoas de todas as idades, e das crianças mais ainda, pois sua imaginação é mais intensa. Os primeiros livros voltados para as crianças surgiram no século XVIII, com as fábulas de La Fontaine e Charles Perrault. Outros autores surgiram, como os irmãos Grimm e, no Brasil, Monteiro Lobato, fazendo com que esses fossem ocupando seu espaço e mostrando sua importância, proporcionando à criança um melhor desenvolvimento social, cognitivo e emocional. Cabe enfatizar que quanto mais cedo a criança tiver contato com os livros e perceber o prazer da leitura, mais chances terá de se tornar um adulto leitor, adquirindo uma postura crítica e reflexiva, que a leitura proporciona.

Em seu trabalho, Silva (2015) desenvolveu um material didático, na forma de livreto, intitulado “A Família Dezmedida”, em que narra situações cotidianas de uma família, e propõe ao leitor solucionar os problemas financeiros apresentados de forma lúdica e motivadora, similar ao produto educacional desta pesquisa.

No momento da escrita desse livreto infantil, tivemos cuidado com o público que iríamos atender, os participantes da pesquisa. Por estar voltado para crianças do primeiro segmento do Ensino Fundamental, em torno dos 8-9 anos de idade, quando a leitura está em processo e, sendo a criança um leitor ainda não fluente, procuramos utilizar uma linguagem direta e objetiva, com frases simples e muitas imagens que podem ajudar o seu entendimento. Ademais, elaboramos algumas indagações, para deixar a leitura mais interativa ao discutir a solução do problema.

Portanto, este livreto infantil, traz questões, discussões, realiza uma interação verbal, confronta ideias e pensamentos de forma coletiva, propondo discussões, como no tópico “Um dinheirinho extra”, quando questiona o leitor com perguntas do tipo: o que você achou dessa ideia? A aquisição de conhecimentos também ocorre e evolui diante do confronto de ideias, do diálogo, conforme proposto no tópico “Economia Doméstica”, em que é indagado como os filhos podem ajudar a diminuir as contas do mês, abordando a temática do consumo consciente, desperdício, ética e cidadania.

Percebemos que os alunos ficam mais interessados quando se identificam com os personagens, para tanto, resolvemos criar personagens que são irmãos e têm idades próximas do público alvo da pesquisa. Os nomes são apelidos em forma de diminutivo: Rafa e Juju. O enredo do livreto são situações cotidianas, permitindo aos alunos interagir e, ao final, são propostas algumas atividades lúdicas.

Cerbasi (2004) defende que na Educação Financeira das crianças, há que se estabelecer regras desde cedo, ensinando às crianças, por exemplo, “nas idas ao *shopping*, que presentes são ganhos em datas festivas”, ou que “estamos abrindo mão de coisas que gostaríamos de ter agora, para tê-las no próximo ano, sem atrapalhar nossas contas” (CERBASI, 2004, p.89). Alerta também para o exemplo que os pais devem dar aos filhos, pois “não adianta pedir para economizar energia elétrica e deixar as luzes acesas na casa inteira” (CERBASI, 2004, p.91).

4.1 ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Como participantes da aplicação desse produto educacional, trabalhamos com 32 alunos, tendo como campo empírico uma escola pública do município de Duque de Caxias. Inicialmente foi trabalhada com os alunos a sequência didática, como proposta de trabalho de Educação Financeira e Consumo Consciente, nessa turma do 4º ano do Ensino Fundamental. Buscou-se, pelas atividades propostas, incentivar os alunos a refletir sobre consumo mais consciente.

O enredo do livreto baseou-se nas atividades da sequência didática. Inicialmente tivemos algumas dúvidas com relação à utilização de gravuras, contudo sabendo ser parte fundamental de um livro, procuramos a opinião de um profissional. A pesquisadora, por trabalhar com crianças e conhecer o universo infantil, franco e crítico, além de ler constantemente para seus alunos, após algumas

discussões, optou primeiramente por fazer um trabalho mais artesanal e lúdico. Para ilustrar esse trabalho, utilizou como técnica, inicialmente, uma mistura de materiais e texturas, como tecidos, rendas, papéis, flores artificiais, bordados, pedras, dobraduras, recorte e colagem, pintura com lápis de cor, além de alguns recursos digitais do *powerpoint*. Tentamos criar uma harmonia entre enredo e ilustrações, dando movimento e liberdade, mas sem ficarmos presos a modelos prontos de ilustrações. Montamos os cenários com papel *creative paper*, fotografamos e transferimos para o computador. Como o produto estava em fase de testes, optamos por imprimir a laser em uma gráfica, utilizando papel *couche* brilho tamanho A4.

Tivemos algumas dúvidas em relação à qualidade das ilustrações, já que nos pareciam infantis demais, porém, optamos por romper com essa hierarquia, em que o texto deve ser mais relevante do que a ilustração, a partir de determinada idade, e decidimos seguir nossa ideia inicial de balancear, com a intenção de deixar o livro mais lúdico e divertido. Visitamos alguns *blogs* de ilustradores, tomando como referência alguns estilos de ilustração.

Como as gravuras utilizadas no livreto foram retiradas da *internet*, com pequenas modificações, e não conseguimos contatar o proprietário dos direitos autorais, decidimos contratar uma ilustradora profissional, que reproduziu as ilustrações, mantendo, integralmente, a parte escrita e as atividades, visto que já haviam sido trabalhados com os alunos. O protótipo dessa segunda versão foi enviado para uma gráfica e submetido para apreciação pela Banca de Qualificação e, com as sugestões da banca, optamos por modificá-lo, na intenção de deixá-lo mais interativo. Foram mantidas algumas atividades e acrescentadas as atividades da sequência didática e outras, também baseadas na sequência didática fruto desta pesquisa, aprimorando o produto educacional, no sentido de estimular o leitor a criar, ele próprio, estratégias para melhor tomada de decisão. Essa nova versão do produto foi validada com os alunos participantes da pesquisa.

Entendemos que tais alterações foram necessárias, com o intento de exigir, por parte do leitor, ponderação, ação, formulação, validação e institucionalização, fases importantes da Teoria das Situações Didáticas, na intenção de torná-lo plausível de utilização por outros profissionais e pela família. Dentro da referida teoria, “o aluno aprende vendo o mundo ou formulando hipóteses dentro das possibilidades da própria experiência” (BROUSSEAU, 2008, p.34).

Vale lembrar que se pretende que o produto seja disponibilizado também na *internet*, a fim de facilitar o uso por outros profissionais.

4.2 APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Como já relatado anteriormente, a primeira versão do livreto já havia sido validada na pesquisa, porém, com as modificações, optamos por validar novamente, com os mesmos participantes.

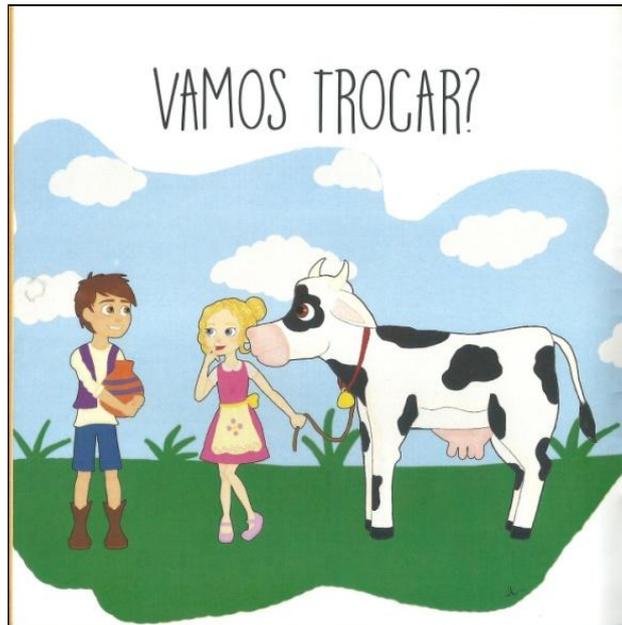
Os alunos ficaram muito entusiasmados com a capa do livro e com as gravuras (Figura 1). Quiseram tocar, questionaram as mudanças e fizeram considerações.

Figura 1 - Capa do Livro



Fonte: Dados da Pesquisa

Inicialmente, o livreto apresenta os personagens e introduz o problema a ser solucionado. Na sequência, aborda o surgimento do dinheiro e seu uso na sociedade (Figura 2).

Figura 2 - Surgimento do dinheiro

Fonte: Dados da Pesquisa

Os alunos identificaram-se com os personagens e fizeram perguntas: “qual a idade deles, são seus filhos”?

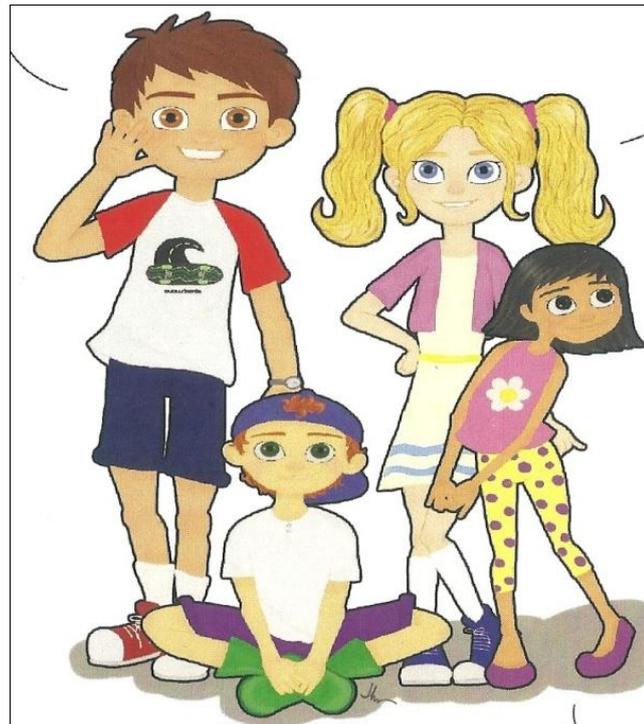
Apresentamos então, um probleminha envolvendo doação de brinquedos, o leitor é levado a posicionar-se criticamente quanto à iniciativa dos personagens (Figura 3).

Figura 3 - Doando alguns brinquedos

Fonte: Dados da Pesquisa

A seguir, no tópico “Um dinheirinho extra”, discutimos as mesadas, abordando questões sobre planejamento, poupança e investimento. Apresentamos outra atividade para o leitor (Figura 4).

Figura 4 - Um dinheirinho extra



Fonte: Dados da Pesquisa

No próximo tópico, “Coisas que queremos e Coisas que precisamos”, tratamos da diferença entre necessidade e desejo de adquirir um objeto (Figura 5). Também aqui propomos uma situação, em que o leitor deverá efetuar os cálculos e avaliar criticamente a situação. “De fato, no sentido do descrever incide sobre a mobilização da família de um local para outro. Para tanto, o aluno deveria fazer cálculos para analisar a situação” (SILVA, LOZANO, RODRIGUES, 2016, p.163).

Figura 5 - Coisas que queremos e coisas que precisamos

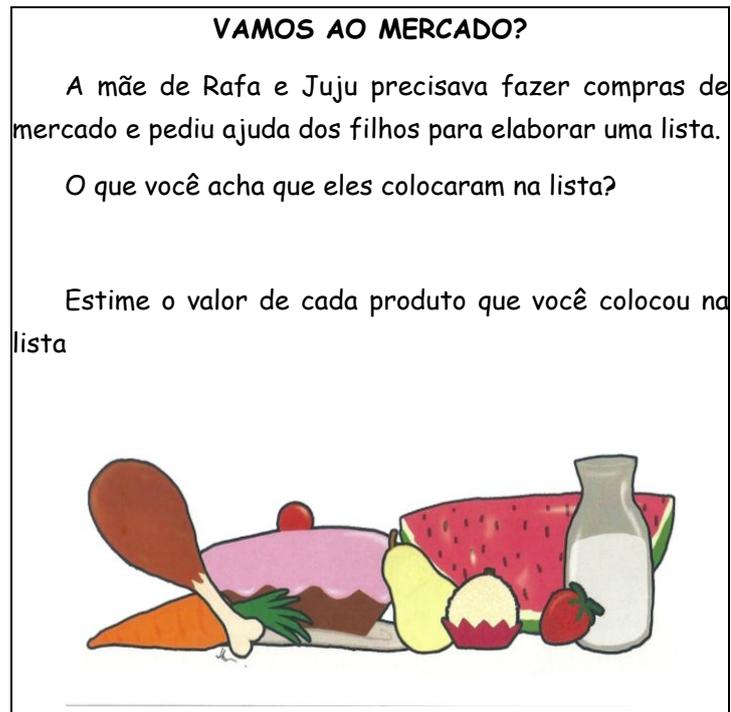


Fonte: Dados da Pesquisa

Partindo da premissa de que em um sistema capitalista, o “*status* de uma pessoa é mensurado de acordo com seus bens, induzindo-as a consumir independente de sua capacidade financeira, inclusive levando-as ao endividamento” (SCOLARI E GRANDO, 2016, p.7), devemos nos preocupar em educar financeiramente nossas crianças, distinguindo o “precisar” do “querer”, para que, quando adultas, consigam fugir dessas armadilhas do mercado.

O livreto contempla também a estratégia de lista de compras, trabalhada na sequência didática e comparação de preços de mercadorias com a intenção de economizar, tratando de aprender a gastar bem (Figura 6). O leitor deverá estimar preço dos produtos além de distinguir itens essenciais de supérfluos.

Figura 6 - Vamos ao mercado?



Fonte: Dados da Pesquisa

Apresentamos um tópico falando sobre Economia Doméstica, em que apresentamos o “Quadro de Incentivo para Economizar”, além de uma atividade baseada na atividade da fábula da “Cigarra e da Formiga”, em que o leitor deverá pintar o que ele pode fazer para ajudar em casa. Abordamos questões de ética e cidadania, cuidados com o planeta e consumo consciente, semeando o pensamento de cuidar para ter sempre, pois aflige-nos o fato de que há uma lacuna no ensino de Educação Financeira, ou seja, “mesmo estando ligada diretamente a temas como ética e dinheiro, consumo consciente, altas taxas de produção de lixo, impacto ambiental, exercício de cidadania e sustentabilidade, a mesma não está presente na grade curricular de todas as escolas de Educação Básica” (SCOLARI E GRANDO, 2016, p.22).

E, como última temática, tratamos da relação entre dinheiro e trabalho, economia e preocupação com o futuro, no tópico “Desenvolvendo o Espírito Empreendedor” (Figura 7). Essa temática baseou-se na 4ª atividade da sequência didática, salientando que não se trata de incentivar o trabalho infantil, e sim, desenvolver estratégias de geração de rendas, conforme será descrito posteriormente.

Figura 7 - Nosso futuro

Fonte: Dados da Pesquisa

No final do livreto, constam atividades de pintura e caça-palavras. Foram reproduzidas cópias das atividades, e distribuídas para os alunos. Todos os alunos presentes realizaram as tarefas, conforme proposto pela situação de ação (Figura 8).

Figura 8 - Aluno efetuando a atividade

Fonte: Dados da Pesquisa

Na atividade de marcar um X nos itens que vão ajudar a diminuir as contas da casa, os itens mais marcados foram: apaga a luz ao sair de um cômodo e fecha as torneiras ao escovar os dentes e no banho, ao se ensaboar. Poucos alunos

marcaram que no mercado, escolhem os produtos mais econômicos, falaram que é a mãe quem faz as compras.

Percebemos que, semelhante à nossa vida, “o aluno aprende adaptando-se a um meio que é fator de contradições, dificuldades, desequilíbrios. Esse saber, fruto de sua adaptação, manifesta-se por intermédio de novas respostas, que são a marca da aprendizagem” (BROUSSEAU, 2008, p.34). As discussões sugeridas nas atividades foram importantes no sentido de trazer novas respostas ao grupo.

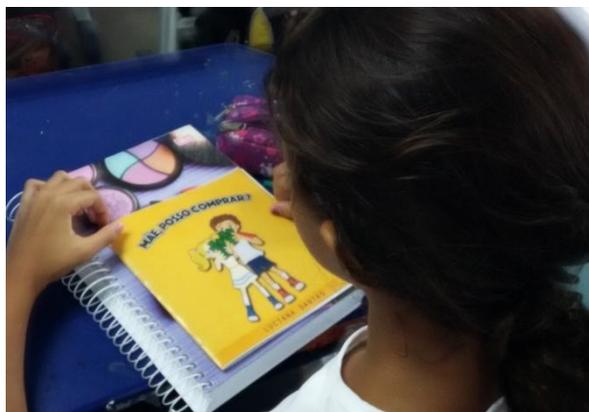
A turma ficou muito empolgada com o livreto e teve a oportunidade de manuseá-lo (Figuras 9 e 10).

Figura 9 - Alunas manuseando o livro



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 10 - Aluna manuseando o livro

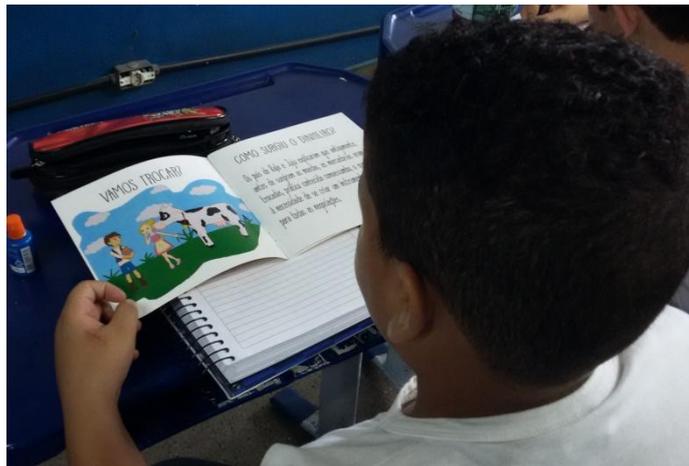


Fonte: Dados da Pesquisa

Na atividade de pintar os itens que o leitor efetua, para ajudar nos trabalhos domésticos, a maioria pintou varrer casa, lavar a louça e dar banho no cachorro. Os alunos questionaram quanto ao fato de algumas atividades não serem tarefas domésticas, discutiram, ponderaram, ou seja, legitimaram a atividade como uma fase da Teoria das Situações Didáticas.

De um modo geral, eles se identificaram com os personagens e participaram ativamente das tarefas propostas (Figura 11) e das discussões, como na atividade “Desenvolvendo o Espírito Empreendedor”, em que eles discutiram as sugestões apresentadas e fizeram observações importantes, quanto ao fato de já efetuarem alguma atividade, dentro da própria experiência, ponderando e legitimando, fases da Teoria das Situações Didáticas (BROUSSEAU, 2008).

Figura 11 - Aluno formulando resposta para o problema



Fonte: Dados da Pesquisa

Para discussão de algumas atividades apresentadas no livreto, “foi possível traçar, na perspectiva da segunda fase da Engenharia Didática, as fases da construção (ou concepção) e análise *a priori*, quando a construção do livreto privilegiou as ações de descrever, analisar e prever” (SILVA, LOZANO, RODRIGUES, 2016, p.165).

No próximo tópico, apresentaremos a experimentação, terceira etapa da engenharia.

5 A PESQUISA

Após a Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias autorizar oficialmente a execução da pesquisa, anexo 2, bem como o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), anexo 1, aprovar a mesma, foi feita uma reunião com os responsáveis pelos alunos, em que explicamos detalhadamente o trabalho e recolhemos as autorizações, conforme documentos exigidos pelo CEP - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Autorização do uso de imagens, depoimentos e produções.

Na fase da Experimentação (momento da aplicação das atividades, com ou sem intervenção da professora/pesquisadora), análise *a posteriori* e validação (confronto dos dados), Almouloud e Coutinho (2008) definem como o momento de se colocar em funcionamento todo dispositivo construído. Apoia-se no conjunto de dados recolhidos durante a experimentação: observações feitas durante as sessões de ensino e as produções dos alunos.

Serão apresentadas a seguir as atividades e os resultados obtidos.

5.1 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

No contexto escolar, podemos definir os conteúdos como “o conjunto de conhecimentos ou formas culturais cuja assimilação e apropriação são consideradas essenciais para o desenvolvimento e socialização do aluno” (COLL, 2000, p.12).

Nessa direção, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) trazem a seguinte orientação para o trabalho nas escolas: conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e conteúdos atitudinais. Os conteúdos conceituais são aqueles formados por conceitos e princípios, sendo que sua aprendizagem não ocorre de forma instantânea, pois há a necessidade de tempo para que sejam estabelecidas relações entre os conceitos, principalmente entre os novos e aqueles já estabelecidos na estrutura cognitiva dos aprendizes. O aluno aprende comparando, classificando e relacionando os novos conceitos com os antigos, alcançando níveis cada vez mais complexos. Já os conteúdos procedimentais são formados pelos procedimentos, pelas ações, pelo saber fazer. Por fim, os conteúdos atitudinais são aqueles formados por atitudes, valores e normas, têm componentes de ordem

cognitiva, afetiva e comportamental, sendo expressos, por exemplo, no interesse pelas atividades escolares.

A elaboração dessa sequência didática, utilizando situações financeiras e de consumo consciente, foi orientada no sentido de se alcançar com os alunos, potencialização de alguns dos aspectos atitudinais, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997):

- desenvolvimento de atitudes favoráveis para a aprendizagem de Matemática;
- confiança na própria capacidade para elaborar estratégias pessoais de cálculos, diante de situações de conflito;
- valorização da troca de experiências e do diálogo com os outros alunos como forma de aprendizagem;
- segurança na defesa de seus argumentos e flexibilidade para modificá-los;
- curiosidade por questionar, explorar e interpretar os diferentes usos dos números, reconhecendo sua utilidade na vida cotidiana, produzindo significados;
- interesse e curiosidade por conhecer diferentes estratégias de cálculo;
- apreciação da organização na elaboração e apresentação das atividades propostas.

Além disso, essa sequência didática deverá permitir ao professor:

- identificar os significados produzidos pelos alunos;
- criar interações significativas entre os alunos;
- intervir em situações de conflitos nas negociações.

5.2 O PRIMEIRO CONTATO DA PESQUISADORA COM OS ALUNOS

Nesse encontro inicial, foi explicado aos alunos como seria desenvolvida a pesquisa, que se tratava de um trabalho de mestrado, feito para uma universidade, que a participação deles não seria obrigatória, mas que as atividades eram prazerosas e instrutivas e que a participação deles, fundamental na realização do projeto, salientando que a escolha da turma não foi aleatória, baseou-se no ano de escolaridade. Destacou-se a importância de não faltarem aula nos dias das tarefas,

a fim de não prejudicar os resultados da pesquisa. Estipularam-se os dias e horários para a realização destas, visando a não atrapalhar outras atividades curriculares.

Assim, como análise *a priori*, utilizamos uma tarefa de reflexão, discutindo a questão: Para que serve o dinheiro?

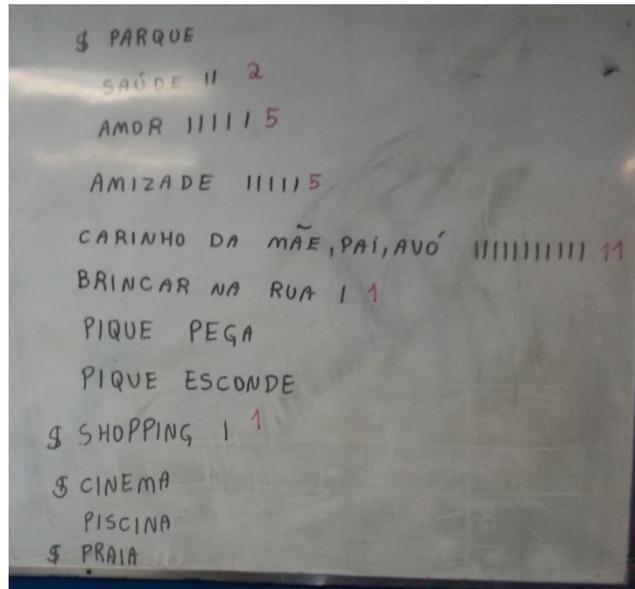
Objetivos:

- ✓ incentivar os alunos a identificar coisas que têm preço e coisas que tem valor e não tem preço;
- ✓ desvincular dinheiro e felicidade.

Saberes envolvidos: relação entre dinheiro e felicidade.

Iniciamos a tarefa propondo uma discussão com os alunos, levantando a questão: “Para que serve o dinheiro?”, propondo que os alunos listassem coisas que trazem felicidade. A professora/pesquisadora foi escrevendo no quadro as respostas: amor, saúde, amizade, carinho da mãe, carinho do pai, da avó, brincar na rua, pique pega, pique esconde, ir ao shopping, ao cinema, jogar bola, parquinho, piscina, praia (Figura 12). Os alunos destacaram, dentre as opções, as que custam dinheiro (colocamos o símbolo \$) e as que não custam nada, falaram que felicidade não custa dinheiro e que muitas pessoas pobres são mais felizes do que as ricas. Então foi feita uma votação do que trazia, para o aluno, mais felicidade, com cada aluno escolhendo um item, dentre os listados pela turma. Como resultado da votação, tivemos como mais votados: carinho de mãe, pai e avó (11 votos), amor (5 votos), amizade (5 votos), coisas que não custam dinheiro. Dentre as opções que custam dinheiro, somente ida ao shopping teve um voto.

Figura 12 - Lista de coisas que trazem felicidade



Fonte: dados da pesquisa

Continuando a análise *a priori*, a professora/pesquisadora propôs que os alunos falassem o que esperavam ter no futuro, quando adultos e, assim, foram possíveis os seguintes registros, que apesar de inicialmente sugerirem bens materiais, tornam-se mais críticos, indicando vivências de valores.

“Eu queria ter uma vida boa, muitas coisas boas, queria ter um carro quando crescer, um telefone”. (A1)

“Eu quero ter saúde, beleza, amizade com os outros”. (A2)

“Querida ter um carro, um bocado de coisas, pras pessoas também, que tem muita gente que não tem isso que a gente quer”. (A3)

“Eu queria ter uma vida boa, cheia de alegria, felicidades e várias outras coisas”. (A4)

“Eu queria ter um carro, uma mansão, dinheiro, fortuna”. (A3)

“Tia, isso é querer, mas eu não vou poder”. (A3)

“Eu posso ter uma família, um pai, uma mãe, muitas crianças não têm”. (A4)

“Uma família, um filho, uma casa, tem muita gente que não tem, mas precisa”. (A1)

“Eu queira ter uma família inteira, e que não morra ninguém”. (A5)

“Eu quero saúde, amor, paz”. (A6)

“Pra ter isso, tem que se cuidar bem”. (A7)

A pesquisadora perguntou: “E em relação ao nosso mundo? O que podemos fazer para cuidar do mundo para o futuro?” Os alunos responderam:

“Economizar água, regar as plantas, plantar, cuidar da natureza”. (A1, A2, A3)

“A gente pode conversar sobre o que sabe, tentar ajudar um pouquinho”. (A5)

“Economizar água e luz, né?” (A8)

Como exposto anteriormente, o objetivo da análise *a priori* é identificar as respostas obtidas diante das variáveis da pesquisa, na situação adidática desenvolvida; analisar a importância dessa situação para o aluno, bem como prever resultados possíveis e tentar mostrar como a análise feita permite ter controle do seu sentido. Vale lembrar que a pesquisadora já tinha uma vivência prévia com os participantes da pesquisa. Diante das respostas, observamos que os alunos refletiram que o valor das coisas não necessariamente significa que elas são mais importantes, coisas sem valor financeiro podem ser mais valiosas do que outras caras. Também comentaram que preferiam brincar com os amigos na rua a ir ao parque ou *shopping* sozinhos, sugerindo que já possuem vivência de valores em situações *a-didáticas*. Tais conceitos são importantes na construção de valores como ética, respeito, cidadania, consumo consciente, cuidados com o planeta.

Segundo Silva (2014), em seu livro *Mentes Consumistas*, existem coisas que jamais poderão ser compradas, pois dependem da subjetividade e da personalidade de cada um – inteligência, sabedoria, autoestima, talento pessoal, respeito e amor realmente não têm preço.

Com os resultados da análise *a priori*, trataremos no próximo tópico, da 3ª etapa da Engenharia Didática.

5.3 EXPERIMENTAÇÃO E RESULTADOS

Esta etapa da Engenharia Didática é conhecida como experimentação, entretanto, é uma etapa que está interligada à anterior, análise *a priori*, e à seguinte, análise *a posteriori*, não impedindo, assim, que o contato com os alunos aconteça antes dessa etapa. Nesta pesquisa, o primeiro contato com os alunos ocorreu na etapa anterior, análise *a priori*, quando aplicamos a tarefa de reflexão, discutindo a questão: Pra que serve o dinheiro? valendo lembrar que, transcorreu como situação *a-didática*, e portanto, não houve intervenção.

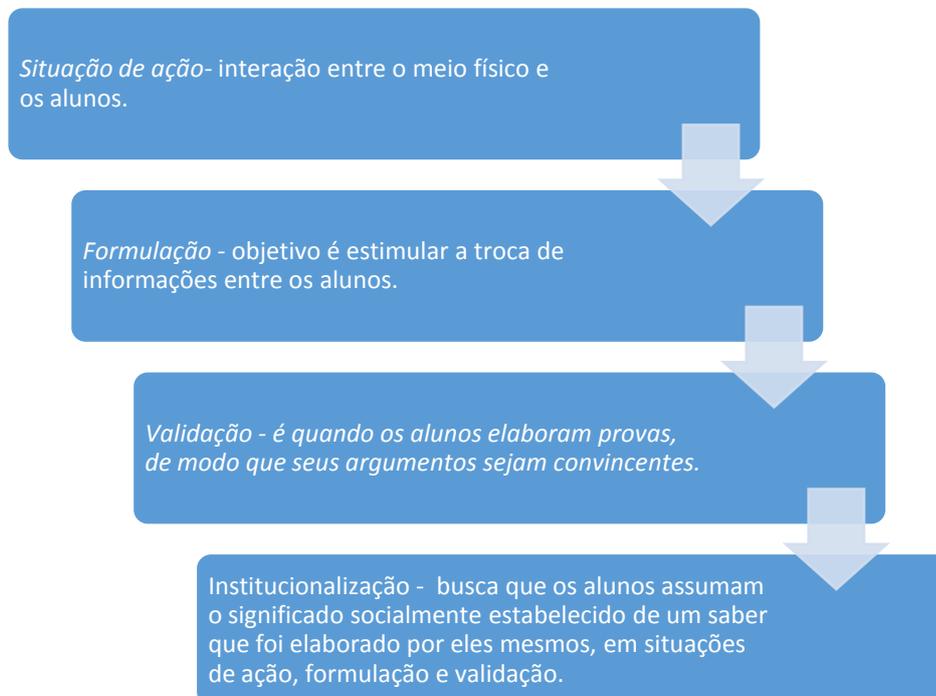
Os encontros segundo, terceiro, quarto e quinto, entre pesquisadora e participantes da pesquisa, caracterizaram a 3ª etapa da Engenharia Didática, a experimentação, quando foram realizadas as atividades da sequência didática, com intervenção da professora/pesquisadora, que serão detalhadas a seguir, com seus respectivos objetivos.

As atividades serão analisadas à luz da Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (2008), com foco nas interações entre os alunos, a pesquisadora e as situações propostas, e exigirão do aluno, reflexão, ação, formulação, validação e institucionalização, conforme preconiza a referida teoria.

Vale lembrar que procuramos, com as atividades propostas, situações de aprendizagem, para que os alunos, “elaborem seus conhecimentos como uma resposta pessoal a uma pergunta, e os faça funcionar ou os modifique como resposta às exigências do meio e não a um desejo do professor” (BROUSSEAU, 1996, p.55).

As atividades da sequência didática serão discutidas e analisadas à luz da Teoria das Situações Didáticas, em que procuraremos identificar as etapas conforme segue o Esquema 1:

Esquema 1 - Etapas de uma Situação Didática



Fonte: Elaborada pela autora

As três primeiras situações são, geralmente, coletivas, com várias crianças ao mesmo tempo. Elas os habilitam a reconhecer as manifestações de matemática.

5.3.1 Atividade 1: Iniciando conceitos importantes

No Brasil, percebemos que a Educação Financeira está pouco presente no universo educativo familiar e no currículo escolar, uma vez “que essa prática não é contemplada nas intervenções pedagógicas da maioria dos educadores” (OLIVEIRA; STEIN, 2015, p.2). Tal tópico poderia ser trabalhado em parceria com os pais e educadores, “de modo que as especificidades das fases do desenvolvimento infantil e as particularidades de cada criança fossem respeitadas. Esses conceitos poderiam ser introduzidos, por exemplo, desde a Educação Infantil, percorrendo o Ensino Fundamental e aprimorando-se no Ensino Médio” (OLIVEIRA; STEIN, 2015, p.2).

A tarefa apresentada abaixo pode ser trabalhada inclusive no âmbito familiar.

Objetivos:

- ✓ incentivar os alunos a refletir sobre trabalho, poupança, economia;
- ✓ buscar a reflexão e a discussão dos alunos.

Saberes envolvidos: conceitos econômicos e financeiros (renda, poupança, trabalho, etc).

Para esta atividade inicial, foi utilizado o recurso das fábulas infantis, por ser uma boa forma das crianças aprenderem conceitos econômicos e financeiros de forma divertida. Foi feita uma leitura da fábula A Cigarra e a Formiga, com objetivo de incentivar os alunos a refletir e discutir sobre trabalho, poupança e economia. Então, propôs-se uma discussão da fábula, alertando que há uma mensagem implícita do trabalho permanente, da necessidade de economizar e do risco de se ficar sem nada, se não existir controle, dedicação e empenho, identificando-se aí a intervenção da professora/pesquisadora, que direcionou a reflexão, como forma de alcançar os objetivos da atividade, conforme previsto na 3ª etapa da Engenharia Didática.

Após a leitura da fábula, as crianças falaram que a cigarra errou, por não ter guardado comida e que era muito preguiçosa. As crianças falaram que os ensinamentos da fábula são:

“devemos ouvir os conselhos dos pais, as crianças devem estudar para arrumar um emprego bom, para ser alguém na vida”. (A8)

“as crianças não devem só brincar, e sim estudar também”. (A9)

“se não estudar, não conseguirá um emprego bom no futuro”. (A10)

“a formiga economizou a comida para o futuro, nós devemos economizar também para o futuro. (A7)

“se gastar tudo que tem com bobeira, não vai sobrar dinheiro”. (A11)

“tem gente que gasta dinheiro para se mostrar, fazendo festas caras”. (A12)

Durante as discussões, percebemos que os alunos envolveram-se na atividade proposta e chegaram a alguma conclusão, por meio do que Brousseau (2008) denomina *situação de ação*, em que os participantes agem imediatamente, de forma operacional, utilizando os conhecimentos que já possuem, não sendo necessário, nessa atividade, explicar os meios que os levaram a tais conclusões.

A seguir, com objetivo de solidificar a reflexão, distribuiu-se uma folha de papel, lápis coloridos e canetinhas, para os alunos fazerem uma releitura da fábula, com desenhos ou palavras. Apresentamos, nas Figuras 13 e 14, alguns resultados.

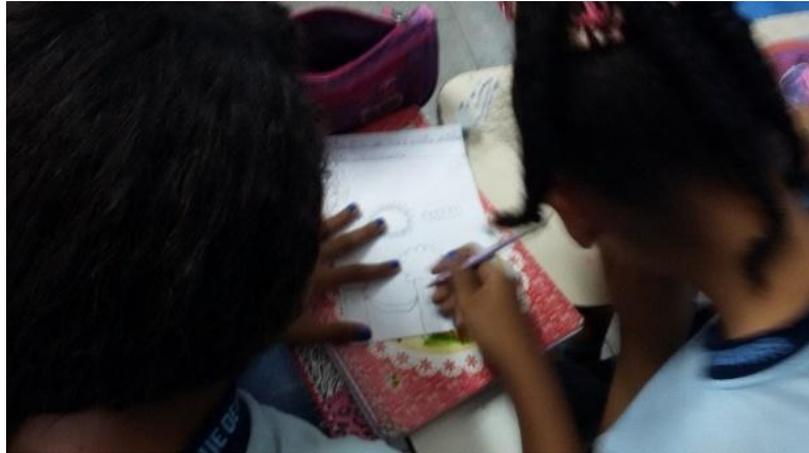
Figura 13 - A Cigarra e a Formiga A1 e A2



Fonte: dados da pesquisa

As alunas desenharam na Figura 13, a cigarra descansando e a formiga trabalhando exaustivamente.

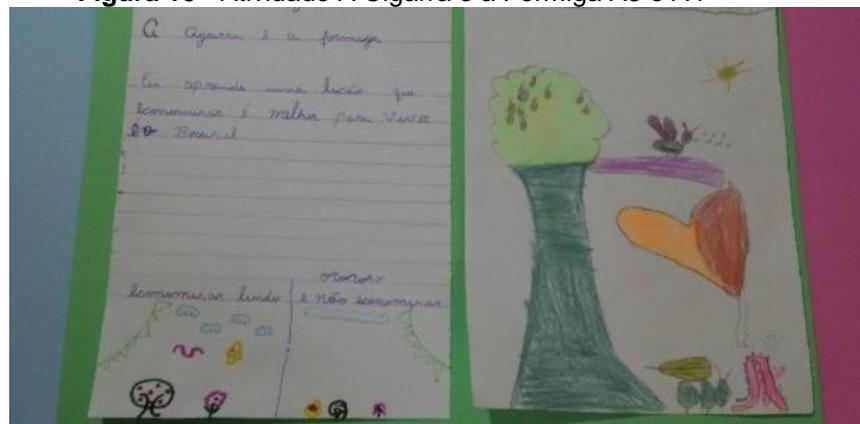
Figura 14 - Atividade A Cigarra e a Formiga



Fonte: dados da pesquisa

Na Figura 15, o aluno A3 escreveu: “eu aprendi uma lição que economizar é melhor para viver no Brasil, economizar é lindo e não economizar é horrroso”. O aluno A4 desenhou a cigarra cantando e a formiga trabalhando.

Figura 15 - Atividade A Cigarra e a Formiga A3 e A4



Fonte: dados da pesquisa

Tivemos também as reflexões:

“tem que economizar para sobrar no outro dia”. (A5)

“eu achei legal porque ensina a economizar dinheiro”. (A6)

“boa história, devemos dar importância aos conselhos”. (A7).

Pelas respostas verificadas acima, percebemos que os alunos estão aptos a reconhecer e colocar em prática, em seu entorno a-didático, tais saberes.

Como desdobramentos da tarefa, podemos resgatar os valores transmitidos pela fábula, pois “as crianças devem ser expostas a situações onde possam observar atitudes de integridade, solidariedade e respeito pelo outro, de modo a formar valores e desenvolver comportamentos de cidadania” (FERREIRA, 2013, p. 26), pois a formiga acolheu a cigarra, impedindo-a que morresse de frio e fome.

5.3.2 Atividade 2 Planejamento e Investimento

Objetivos:

- ✓ levar os alunos a identificar a finalidade das mesadas.

Saberes envolvidos: mesadas e suas finalidades.

Na atividade 2, trabalhamos o eixo temático: Planejamento e Investimento, com o tema Um dinheirinho extra, quando, segundo Brousseau (2008), realizamos a recontextualização do saber, procurando situações que deem sentido aos conhecimentos que devem ser ensinados e, assim, recorreremos mais uma vez ao recurso das fábulas infantis, com a história A Galinha dos ovos de Ouro, que narra a estória de um casal, que por ser muito ambicioso e querer enriquecer rapidamente, perdeu a chance de ir poupando aos poucos, visto que tinham uma galinha que diariamente colocava 1 ovo de ouro, porém preferiram matá-la, achando que tinha muito ouro dentro do animal. Propôs-se, após a leitura da fábula, uma discussão, em que foram levantados conceitos importantes, conforme as falas dos alunos:

“o homem queria o baú d.o tesouro, queria mais dinheiro e pensou que tinha uma fábrica dentro da galinha”. (A13)

“o homem queria ter cada vez mais e foi ganancioso”. (A14)

“se o fazendeiro não tivesse matado a galinha, todo dia ele pegaria um ovo e iria ficando rico aos poucos”. (A15)

“ele só conseguiu comer o frango”. (A16)

“tia, eu esperaria”. (A17)

“é pra não ficar pensando que tudo é só dinheiro”. (A18)

A professora/pesquisadora, como interventora da tarefa, falou que a forma que as crianças ganham dinheiro chama-se mesada, e perguntou: vocês já

ganharam algum dinheiro dos seus pais? Para que gastos a mesada serve? Algumas respostas:

“Tia, eu ganho 50 reais”. (A10)

“eu ganho 10 reais”. (A8)

“eu ganho pra comprar merenda, quando minha mãe tem”. (A23)

A professora/ pesquisadora não corrigiu as respostas, pois a intenção não foi “dizer o que quer que faça, nem determinar suas decisões, porque, nesse caso, abriria mão da possibilidade de o aluno as produzir” (BROUSSEAU, 2008, p.76).

A seguir, foi proposta uma atividade, em que foi estipulado, por eles, um valor de mesada e as crianças foram preenchendo uma ficha de orçamento, onde anotaram no que iriam gastar e se ia sobrar dinheiro (Figura 16).

Figura 16 - Atividade A Galinha dos Ovos de Ouro



Fonte: dados da pesquisa

Ressaltou-se a importância de guardar parte do dinheiro recebido para gastar em outro momento escolhido por eles, trabalhando assim, conceitos de poupança e investimento. Devemos ensinar a criança, a ter responsabilidade nas decisões de consumo, pois ela terá, no futuro, “que ser muito seletiva entre consumir um produto em detrimento de outro” (FERREIRA, 2013, p.47). Também discutimos sobre o fato de que a escola oferece uma merenda no refeitório e, no caso da criança preferir trazer de casa, que faça a opção por alimentos mais saudáveis. Tentamos educar nesse momento, sem radicalismos.

Os alunos comentaram que:

“pra ficar rico, demora, tem que trabalhar e ir economizando”. (A7)

“tia, ele ficou pobre”. (A8)

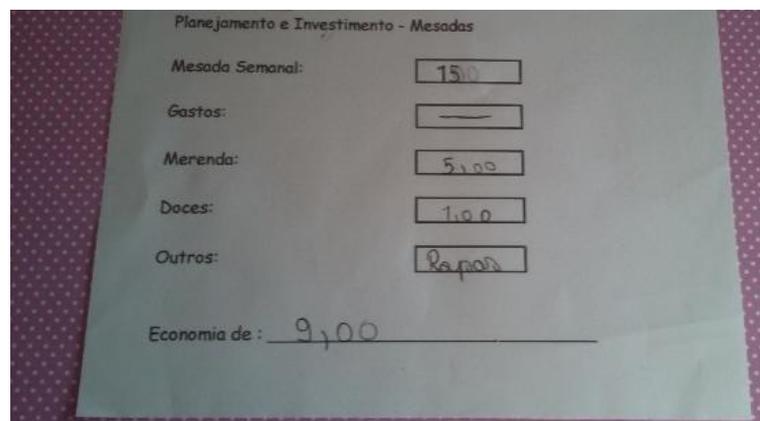
“tia, pode ganhar na loteria, jogar futebol e ficar rico ou virar empresário”. (A9)

“pode jogar no rio de prêmios”. (A10)

“casar com rico ou trabalhando”. (A11).

Percebemos nas falas, algumas idéias equivocadas, talvez resultado do ambiente em que vivem, para tanto, conversamos sobre o objetivo não ser ficar rico, e sim, educarmo-nos para usufruirmos dos recursos disponíveis, da melhor maneira.

Figura 17 - Atividade Mesadas A1



Planejamento e Investimento - Mesadas

Mesada Semanal:	15,00
Gastos:	—
Merenda:	5,00
Doces:	1,00
Outros:	papais
Economia de:	9,00

Fonte: dados da pesquisa

Percebemos que os alunos A1 e A5 montaram estratégias de cálculos, para chegarem aos gastos com mesadas e ao valor que iria sobrar (Figuras 17 e 18). Brousseau (2008) chama essa *situação de formulação*, que identificamos também nas respostas de outros alunos.

Apesar da atividade inicialmente sugerir um direcionamento dos gastos, na verdade, como já dito anteriormente, a pesquisadora já conhecia o universo dos alunos, tendo observado, anteriormente, a corrida à cantina, com o intuito de comprar merendas e doces, então o que se incentivou nas discussões foi o contrário, que os alunos efetivamente guardassem parte do dinheiro recebido para utilizarem em outros momentos, como proposta de uma Educação Financeira.

Figura 18 - Atividade Mesadas A5

Planejamento e Investimento - Mesadas	
Mesada Semanal:	20,00
Gastos:	3,00
Merenda:	—
Doces:	4,00
Outros:	4,00
Economia de:	17

Fonte: dados da pesquisa

O aluno A6, além de montar estratégias de cálculos (Figura 19), argumentou sua resposta, para convencer que estava correta, portanto, a *situação de validação* esteve presente também nesse momento. Quando questionado sobre a economia de 10 reais, ele falou: “tia, vou guardar para gastar no Natal”, ou seja, ele teve a preocupação de poupar o dinheiro para gastar em outro momento, houve um redirecionamento dos gastos e preocupação em poupar. Os alunos, durante as discussões, tentaram “convencer a um ou vários interlocutores da validade das afirmações” (BROUSSEAU, 1996 apud PARRA; SAIZ, 1996, p.36).

Figura 19 - Atividade Mesadas A6

Planejamento e Investimento - Mesadas	
Mesada Semanal:	20
Gastos:	—
Merenda:	0
Doces:	7
Outros:	9 Poupança
Economia de:	10 - Real

Fonte: dados da pesquisa

Ressaltamos aqui o fato de que “a mesada pode ser um modo de ensinar os filhos a se organizarem financeiramente desde cedo” (VARGAS, 2012, p.19), bastando orientá-los quanto à sua função.

Na próxima atividade, trataremos de uma tarefa que foi realizada muito satisfatoriamente com a turma, e que pode ser trabalhada em diversos níveis de escolaridade, bastando apenas modificar o grau de dificuldade.

5.3.3 Atividade 3: Planejamento de uma lista de compras

Objetivos:

- ✓ desenvolver consciência de consumo;
- ✓ mostrar estratégias de comparação de preços com a finalidade de economizar.

Saberes envolvidos: listas de compras e estratégias de economia doméstica.

Para a realização dessa atividade, os alunos foram divididos em cinco grupos, sendo proposta uma competição saudável: os alunos deveriam pesquisar em três encartes de mercados distintos, trazidos pela professora, a compra de cinco itens, tais como: 5 kg de arroz, 2 kg de feijão, iogurte para seis pessoas, 2 kg de sabão em pó ou 2 litros de sabão líquido e 2 sabonetes, tendo como meta, economizar. Essa tarefa permitiu aos alunos comparar preços de produtos semelhantes, construindo estratégias de consumo consciente. A professora/pesquisadora falou: “a mãe de vocês pediu para comprarem esses produtos, mas tem que gastar o mínimo possível, fazendo escolhas inteligentes”. Os grupos deveriam escolher em que mercado comprar os produtos solicitados, recortar as figuras correspondentes aos produtos escolhidos, colar na folha, efetuar os cálculos do total da compra e explicar para os outros grupos a razão de optar por determinada marca, visto que cada produto apresentava várias opções. Ao final da atividade, foi proposta uma discussão com a turma, relacionada ao fato que a economia doméstica não se trata apenas de economizar dinheiro comprando menos, mas tem como principal objetivo melhorar a qualidade de vida da família, simplificando a rotina dos serviços domésticos ao optar por produtos bons e com preços menores. Isso é consumo inteligente, assim como não desperdiçar alimentos, água e energia, inserindo conceitos de cuidados do planeta e sustentabilidade. Noções básicas, que bem trabalhadas, vão gerar frutos no futuro.

Todos os grupos realizaram a atividade e chegaram a algum resultado, por meio do que Brousseau (2008) denomina *situação de ação*, em que os participantes agem imediatamente, de forma operacional, utilizando os conhecimentos que já possuem.

Durante a atividade, os alunos foram discutindo:

“tia, tá tudo caro aqui”. (A6)

“nesse mercado é mais barato, aqui ó, R\$2,99”. (A5)

“tia, feijão aqui está barato?”. (A9)

“eu quero mais iogurte [...]”. (A14)

“ah, tia, a gente pode pegar biscoito também?”. (A11)

“tia, que mercado caro, o arroz é muito caro, pode ser só 1 quilo?”. (A8)

Tal estratégia, segundo Brousseau (2008), é designada de *situação de formulação*, pois os alunos organizaram estratégias de cálculos e comunicaram suas respostas; “o meio que exigirá do participante o uso de uma formulação deve, então, envolver um outro participante, a quem o primeiro deverá comunicar uma informação” (BROUSSEAU, 2008, p.29).

Durante as discussões, os grupos fizeram algumas observações importantes:

“é muito difícil comparar, às vezes queremos o iogurte mais caro”. (A2 e A3)

“é muito difícil, vários preços altos, tem que ficar de olho”. (A7,A8 e A9)

“essa atividade foi legal, eu aprendi a economizar”. (A10,A11 e A12)

“tia, agora eu vou ajudar a minha mãe no mercado”. (A13)

“no futuro nós vamos saber fazer compras, quando for grande”. (A13,A14 e A15)

“não dá pra comprar em qualquer lugar, tem que pesquisar”. (A14)

“minha vó anda tudo para comprar barato”. (A15)

“todo dia minha mãe vai pro mercado”. (A9)

“sabia que tem o dia da carne, tia, é mais barato?”. (A9)

A pesquisadora perguntou: “a mãe sempre compra o mais barato, ou também tem que comparar qualidade?” Os alunos responderam:

“tem arroz que ela não compra”. (A2)

“tia, esse iogurte aqui ó, é ruim”. (A4)

“minha mãe vê o preço e o que ela mais gosta”. (A7)

“tem sabão em pó barato e ruim”. (A10)

“é muito difícil escolher, tem que ver preço e qualidade”. (A5)

“e tia, tem que ver a validade, o produto pode estar podre”. (A6).

Durante as atividades, os alunos foram explicando as escolhas dos grupos:

“nós procuramos coisas baratas, está tudo muito caro, procurei arroz barato, um iogurte mais barato, sabonete, procurei economizar”. (A1,A2 e A3)

“a gente procurou nesse projeto, as coisas mais baratas, pra economizar e sobrar mais dinheiro pra outras coisas, um dia a gente pode precisar”. (A6,A7e A8)

“eu economizei pra não gastar tanto dinheiro”. (A8)

A pesquisadora perguntou quem no mercado comparava preços.

“tia, eu pego o mais barato”. (A16).

“tem biscoito que eu não compro, é ruim”. (A25)

Após a conclusão das atividades, os alunos explicaram as escolhas dos grupos:

“tia, a gente escolheu esses produtos aqui, gastamos R\$28,00”. (A13,A14 e A15)

“compramos só 2 quilos de arroz, ficou mais barato”(A10,A11e A12)

“nosso grupo comprou tudo, gastamos R\$20,00”. (A6 e A7)

A pesquisadora recolheu as folhas para corrigir os cálculos e ver qual grupo conseguiu atingir a proposta. Alguns participantes argumentaram suas escolhas, para demonstrar e/ou convencer de que suas respostas estavam corretas, portanto, a *situação de validação* esteve presente.

A pesquisadora perguntou no que a atividade poderia ajudá-los no futuro. Alguns alunos responderam:

“eu aprendi a economizar, vou ajudar minha mãe”. (A7)

“agora eu tenho mais experiência em compras”. (A15)

“o produto pode estar vencido”. (A12)

“minha mãe faz as contas no celular, pra ver se o dinheiro vai dar”. (A16)

“o *miojo* da padaria estava vencido, o cara não queria trocar”. (A18)

“tia, bem.o iogurte estava azedo”. (A8).

Segundo Brousseau (2008), o aluno terá adquirido, de fato, um saber, quando conseguir usá-lo fora do contexto de ensino e sem nenhuma indicação intencional.

O grupo1 (G1) entendeu a proposta, fez as escolhas e efetuou os cálculos, apesar do erro matemático (Figura 20).

Figura 20 - Atividade Lista de Compras G1



Fonte: dados da pesquisa

O grupo2 (G2) fez uma boa escolha de produtos, apesar do arroz estar mais barato no outro mercado, admitindo-se que “os conhecimentos do aluno de fato se manifestem apenas pelas decisões que ele toma pessoalmente em situações apropriadas” (BROUSSEAU, 2008, p.76), não houve correções, visto que o direcionamento da tarefa foi dado no início. Houve um pequeno equívoco matemático no cálculo total das compras (Figura 21), prontamente corrigido pela professora/pesquisadora.

Figura 21 - Atividade Lista de Compras G2



Fonte: dados da pesquisa

O grupo3 (G3) cometeu alguns equívocos, pois não conseguiu distinguir sabão líquido de amaciante de roupas; só relacionou 1 kg de feijão, além de efetuar os cálculos errado, mesmo após serem avisados disso.

O grupo4 (G4) fez boas escolhas, apesar do sabão em pó ter sido o mais caro; um aluno falou que era o que a mãe usava. Reiteramos a proposta da atividade, pois no ato de compra de um bem, devemos ir semeando saberes imprescindíveis, como comparação de preços, prioridades, qualidade dos produtos, para que a criança seja um consumidor informado e exigente no futuro (FERREIRA, 2013). O grupo cometeu um pequeno equívoco nos cálculos, fato que não interferiu na proposta.

O grupo5 teve dificuldades em entender a proposta, não fez escolhas adequadas em relação ao preço do feijão e do iogurte, além de não ter efetuado os cálculos. Refizemos a tarefa com o grupo, em um segundo momento.

A atividade acima, caracteriza-se como uma situação adidática, elaborada com fins didáticos, e determinará o conhecimento transmitido e o sentido que ele assumirá para os alunos, “em razão das restrições e deformações adicionadas à situação fundamental” (BROUSSEAU, 2008, p. 36). Essa situação, não é uma situação ideal, para o ensino, mas totalmente válida, pois “seu valor para o ensino se verifica em função de muitos outros parâmetros externos, tais como a possibilidade efetiva de realização em um ambiente psicossociocultural determinado” (BROUSSEAU, 2008, p. 36). Vale lembrar, mais uma vez, a importância da

“preparação das crianças para serem consumidores informados e responsáveis no futuro” (FERREIRA, 2016, p.27).

5.3.4 Atividade 4:Desenvolvendo o Espírito Empreendedor

Objetivos:

- ✓ identificar estratégias de geração de rendas;
- ✓ identificar a relação entre dinheiro e trabalho.

Saberes envolvidos: relação entre dinheiro, trabalho e geração de rendas.

É muito comum, na comunidade onde os alunos vivem, as crianças, jovens e adolescentes ajudarem nos trabalhos domésticos e até em pequenos trabalhos remunerados, sendo também comum, infelizmente, o fato de encontrarmos alguns nos sinais de trânsito, limpando vidros, vendendo balas.

Propomos aos alunos assistir um vídeo do *youtube*, intitulado “Características do Empreendedor”, feito pelo Sebrae-SP, com algumas cenas do filme infantil Kung Fu Panda, em que foram apresentadas, em uma linguagem simples e bem humorada, as características que uma pessoa deve desenvolver, caso queira ter o próprio negócio, para que torne-se um empreendedor bem sucedido, como um recurso metodológico e lúdico desta tarefa (Figura 22). Cada cena indica uma dessas características: organização, persistência, não desistir nas primeiras dificuldades encontradas, criatividade, liderança, habilidade, poder de persuasão, facilidade de comunicação e expressão, trabalho em equipe, network, rede de comunicações.

Figura 22 - Atividade Empreendedores Mirins



Fonte: dados da pesquisa

Logo após o vídeo, foi sugerida uma discussão, com o objetivo de fazer os alunos refletirem sobre formas das crianças, jovens e adolescentes, conseguirem rendas com pequenos trabalhos, serviços eventuais ou venda de produtos que eles mesmos podem fazer, para que pudessem identificar estratégias de geração de rendas, além de estabelecer a relação entre dinheiro e trabalho. Há coisas simples que um jovem pode fazer e ganhar uma rendinha extra, como ajudar vizinhos idosos em pequenos serviços, cuidar do quintal para algum vizinho, lavar o carro de algum familiar ou conhecido, fazer docinhos para vender, ajudar a tomar conta de crianças menores por um curto espaço de tempo e com a supervisão de um adulto, fazer bijuterias para vender para as amigas, cuidar do pet de alguém conhecido, passeando e dando banho nele, fazer objetos de artesanato e vender, além de outros pequenos trabalhos, possíveis de geração de rendas. Pensar em montar um negócio que traga rendas é empreender. Não se trata aqui de explorar o trabalho infantil, e sim, desenvolver o espírito empreendedor e estimular modos diferentes de raciocínio, ferramentas essenciais à preparação das crianças para o futuro. Quem sabe com esses estímulos, a criança no futuro não tenha um negócio próprio, gerando oportunidades de trabalho para outros trabalhadores? Esta tarefa promove a compreensão de que dinheiro e trabalho são dois conceitos interligados.

Segundo Ferreira (2013) o incentivo do espírito empreendedor nas crianças e jovens, pode trazer benefícios no futuro, “na medida em que corresponde a uma população fértil em imaginação, não formatada na sua forma de análise da

realidade, repleta de uma curiosidade natural e sem experiência profissional relevante” (FERREIRA, 2013, p.161).

Após o filme, a pesquisadora perguntou quais características eles observaram no vídeo, que o empreendedor deve possuir:

“habilidade, trabalhar em equipe” (A2)

“facilidade de falar com os outros” (A6)

“criatividade, liderança, não desistir.” (A9 e A10).

Os alunos disseram que para ganhar dinheiro, tem que trabalhar. Fato preocupante são os exemplos que eles deram: “vender água, catar garrafas e latinhas para vender” (A9, A16), mostrando o reflexo da realidade onde vivem. Foi salientado que vender coisas no sinal é perigoso, que crianças podem fazer outros tipos de trabalhos, como: dar banho em cachorro, limpar a casa dos vizinhos, tirando entulho (ajudar), lava-jato, lavar quintal. Ajudando, a criança aprende para no futuro saber fazer. “Mesmo que não ganhe dinheiro, a mãe fica feliz” (A10).

Vale destacar que “a remuneração de tarefas eventuais, permite desenvolver os conceitos de trabalho, poupança e rendas” (FERREIRA, 2016, p.101). De forma simples, “são serviços que seriam contratados por terceiros, ajudando na constatação de que quem quer trabalhar, consegue sempre dinheiro” (FERREIRA, 2016, p.101). Nessas situações, o responsável deve ser rígido no sentido de verificar se a tarefa foi cumprida com precisão e qualidade, tal qual acontecerá quando for adulto. Na verdade, é um momento importante de aprendizado.

Na sequência, foram distribuídas folhas, para os alunos escreverem ou desenharem, sugestões de tarefas que podem gerar rendas.

A aluna (A17) desenhou a Figura 23 e explicou: “Como ajudar os idosos e ajudar a mãe e o pai a varrer e catar o lixo”. Nesse momento foi discutido a questão da criança ter a obrigação de ajudar em casa, sem receber dinheiro por isso.

Figura 23 - Atividade Empreendedores Mirins (A17)



Fonte: dados da pesquisa

“Uma criança pode ganhar dinheiro ajudando a mãe, arrumando a casa, mas tem coisa que é muito perigosa”. (A18)

“Uma criança pode ajudar a mãe, os vizinhos que não podem, são deficientes, pode varrer a casa, limpar o banheiro, cuidar do cachorrinho, cuidar dos irmãos”. (A4)

“As crianças podem ganhar dinheiro, cuidando de crianças, fazendo roupinhas de boneca para vender para as amigas, mas tem que ter habilidade.” (A3)

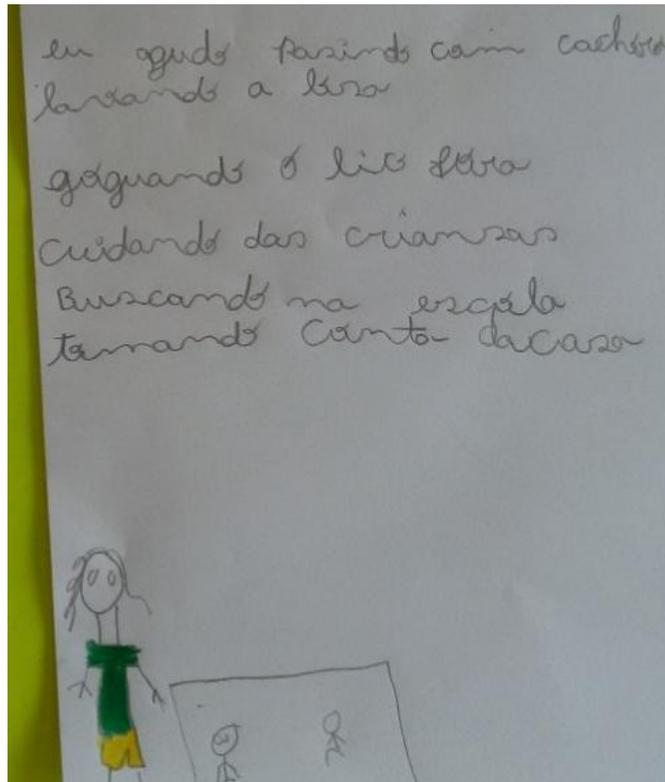
“Pode varrer o quintal, tirar entulho do lugar, muitas coisas.”(A9)

”A criança pode ganhar dinheiro, vendendo água, ajudando os velhinhos, arrumando a casa da mamãe.”(A11)

Percebemos que o Brasil tem uma fraca tradição em matéria de empreendedorismo, portanto, essa atividade visa a ajudar a “formar indivíduos capazes de intervir na sociedade sob as mais diversas formas” (FERREIRA, 2013, p.162), desenvolvendo o espírito empreendedor.

“Eu ganho passeando com cachorro, lavando a louça, jogando o lixo fora” (A18) (Figura 24).

Figura 24 - Atividade Empreendedores Mirins (A18)



Fonte: dados da pesquisa

“Pode cuidar de crianças menores, varrer rua e vender sorvete.”(A1)

“Toda hora que faz obra lá em casa, eu sempre jogo o entulho fora, minha mãe não tem tempo, tá cansada.”(A2)

“Uma forma da criança ganhar dinheiro é trabalhando tipo, cuidando dos filhos da tia, dos irmãos, porque de qualquer forma você vai ganhar mesada da sua mãe, e não é tão ruim, não é chato, é legal cuidar dos primos, se eu pudesse eu cuidaria.”(A5)

Pelas respostas observadas na atividade 4, percebemos que os alunos vincularam a atividade escolar a uma prática social, em uma *situação de ação*.

Percebemos a vivência da *situação de formulação* pelos alunos, pois montaram estratégias a fim de alcançarem os resultados solicitados na tarefa.

Alguns participantes utilizaram a escrita como argumento para demonstrar suas respostas, portanto, a *situação de validação* esteve aí presente.

A situação de *institucionalização*, consideração "oficial" do ensino pelo aluno, e da aprendizagem do aluno por parte do professor, apresentou-se no momento da

discussão sobre a atividade, pelos alunos e professora/pesquisadora sobre o saber e as respostas da atividade 4.

Também discutimos quanto ao fato de ser obrigação das crianças ajudarem nas tarefas domésticas, pois “a organização do espaço familiar deve ser realizada em cooperação, mediante as capacidades individuais de cada um” (FERREIRA, 2016, p.27) e as crianças devem ser reconhecidas por isso e não necessariamente remuneradas.

Vale lembrar que a atividade revelou uma situação não adequada, visto que pretendíamos incentivar o empreendedorismo, identificar estratégias de geração de rendas e a relação entre dinheiro e trabalho como uma forma de ganhar dinheiro para gastar como quiser, mas, em virtude de algumas crianças viverem uma situação financeira precária, obtivemos respostas que revelaram a dura realidade de algumas delas, contribuindo com a renda familiar, o que muito nos entristeceu. Essa é uma questão bastante complexa, da comunidade que eles vivem e não deveria ser assim, o lugar da criança é na escola e em suas casas.

A seguir, traremos a análise a posteriori e validação.

6 ANÁLISE A POSTERIORI E VALIDAÇÃO

Como 4ª e última etapa da Metodologia de Pesquisa Engenharia Didática, temos a análise *a posteriori* e validação da hipótese. Conforme já exposto anteriormente, compreende o momento de se colocar em funcionamento o dispositivo construído (AUMOULOU; COUTINHO, 2008). Apoiase nos dados recolhidos na experimentação, à luz da análise *a priori*, dos fundamentos teóricos, da hipótese e da problemática da pesquisa, promovendo uma reflexão que contribua para melhoria dos conhecimentos didáticos sobre o saber em estudo.

Para esses autores (ALMOULOU; COUTINHO, 2008), a análise *a posteriori* de uma sessão é o conjunto de resultados que se pode tirar da exploração dos dados recolhidos e que contribuem para melhoria dos conhecimentos didáticos que se têm sobre as condições da transmissão do saber em jogo. Deve ser feita à luz da análise *a priori*, dos fundamentos teóricos, das hipóteses e da problemática da pesquisa, supondo que: a observação foi preparada por uma análise *a priori* conhecida do observador e os objetivos da observação foram delimitados por ferramentas apropriadas, e estruturados também pela análise *a priori*.

Logo, a análise *a posteriori* vai depender da ferramenta técnica utilizada, das atividades preparadas a partir do quadro teórico da Teoria das Situações Didáticas (BROUSSEAU, 2008) e dos dados obtidos. Certos das análises feitas com as informações coletadas no decorrer do processo, confrontaremos os dados encontrados na análise *a priori*. O objetivo é relacionar as observações com os objetivos definidos *a priori* e estimar a regularidade dos fenômenos didáticos identificados (ALMOULOU; COUTINHO, 2008).

Para tanto, consideremos a questão norteadora da pesquisa, “que estratégias podem ser utilizadas, com os alunos, para incentivá-los a terem um consumo mais consciente?” Considerando ainda a hipótese que o trabalho com Educação Financeira deve ter início desde o Ensino Fundamental, fazendo com que as atitudes a longo prazo possam ser mais efetivas, em relação aos hábitos de consumo. Faremos uma reflexão breve sobre as atividades realizadas e os resultados obtidos com os participantes da pesquisa, visto que no tópico anterior, já relatamos e discutimos alguns resultados.

Confrontamos as respostas dos alunos, nas etapas da análise *a priori*, na *experimentação* e na validação do produto educacional, nos alicerces na Teoria das Situações Didáticas, cujo detalhamento será transcrito a seguir.

Nas atividades trabalhadas, percebemos que os alunos envolveram-se, manifestaram-se naturalmente, por meio do que Brousseau (2008) denomina *situação de ação*, em que os participantes agiram imediatamente, de forma operacional, utilizando os conhecimentos que já possuíam, mas sem necessariamente explicar os meios que os levaram ao resultado.

Pelas respostas verificadas na primeira atividade, da Cigarra e a Formiga, percebemos que os alunos realizaram as tarefas (situação de ação), produziram um desenho (situação de formulação), debateram as situações, discutiram (situação de validação), estando, aparentemente, aptos a reconhecer e colocar em prática, em seu entorno adidático, tais saberes.

Na atividade 2, Mesadas: Planejamento e Investimento, recorreremos mais uma vez ao recurso das fábulas infantis, com a história *A Galinha dos ovos de Ouro*, e propomos uma discussão, levantando conceitos relacionados ao tema e uma atividade, em que foi estipulado um valor de mesada e os alunos foram preenchendo uma ficha de orçamento. Os alunos realizaram as atividades (situação de ação) e montaram estratégias de preenchimento das fichas (situação de formulação). Percebemos que alguns alunos argumentaram suas respostas para convencer que estavam corretas e utilizaram a escrita como argumento para demonstrar suas respostas, portanto, a *situação de validação* esteve aí presente.

Na realização da atividade 3, Planejamento de uma lista de compras, percebemos que alguns alunos foram discutindo suas estratégias de compras e pesquisa de preços, (situação de formulação). Somente três grupos montaram estratégias de cálculos, utilizando a escrita matemática para chegar aos resultados, sem ficarem presos a fórmulas (situação de validação), as quais não identificamos nas respostas dos demais grupos. Notamos a falta da situação de *institucionalização* nos grupos, pois apesar de encontrarem respostas, essas estavam com um pequeno erro.

Na realização da atividade 4, Empreendedores mirins, propomos assistirem a um vídeo rápido no *Youtube*, como recurso didático e, a seguir, motivados pelo vídeo, iniciamos uma discussão, com o objetivo de identificar estratégias de geração de rendas e a relação entre dinheiro e trabalho.

Pelas respostas observadas na atividade 4, percebemos que os alunos vincularam a atividade escolar a uma prática social, em uma *situação de ação*, bem como notamos a vivência da *situação de formulação* pelos alunos, pois montaram estratégias a fim de alcançar os resultados solicitados na tarefa. Além disso, alguns participantes utilizaram a escrita como argumento para demonstrar suas respostas, portanto, a *situação de validação* esteve aí presente. A situação de *institucionalização* não foi verificada.

Na validação do produto educacional junto à turma, percebemos que todos os alunos envolveram-se na leitura do livro e participaram das atividades propostas. Constatamos as situações de ação, formulação e validação, na aplicação do produto, já discutidas anteriormente.

Compreendemos a dificuldade de todos os alunos da turma atingirem, em período curto de tempo, outra fase essencial do projeto didático: a *institucionalização*, que é “o fato de o aluno oficialmente levar em conta o objeto de conhecimento e de o professor considerar a aprendizagem do aluno” (BROUSSEAU, 2008). A escolha das condições de ensino justifica-se essencialmente pela necessidade de dar sentido aos conhecimentos. Como a pesquisa pretende “plantar a sementinha em cada criança”, essa fase não será verificada de imediato. Nossa intenção é inserir a Educação Financeira e o Consumo Consciente, trabalhando-os nas séries iniciais, estimulando a consciência crítica dos alunos para terem autonomia ao lidar com seus recursos financeiros no futuro.

No próximo tópico, trataremos das análises finais da pesquisa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa, intitulada Educação Financeira e Consumo Consciente: tarefas didáticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que se originou a partir dos questionamentos e de forma a responder a pergunta: “*Que estratégias podem ser utilizadas, com os alunos, para incentivá-los a terem um consumo mais consciente?*” foi elaborada e amadurecida, partindo da hipótese de que o trabalho com Educação Financeira deve ter início desde o Ensino Fundamental, fazendo com que atitudes a longo prazo possam ser mais efetivas em relação aos hábitos de consumo .

Preocupamo-nos em analisar a literatura já existente, os documentos oficiais que tratam do assunto, bem como aplicar tarefas didáticas para os participantes da pesquisa, que culminaram em um produto educacional.

A Educação Financeira surge como um mecanismo de apoio e iniciação para que os estudantes da Educação Básica saibam lidar bem com o dinheiro. Desempenhando um papel expressivo na formação da cidadania, proporciona aos estudantes uma maior consciência em relação ao consumo, aguçando o senso crítico em relação às oportunidades que as relações de consumo oferecem. “Ser um cidadão crítico é saber avaliar as oportunidades de consumo, formar sua própria opinião e expor suas ideias, não sendo influenciado pela opinião de outras pessoas, pela mídia ou pelas propagandas apelativas” (OLIVEIRA; STEIN, 2015, p.7).

Educação voltada para o consumo responsável pressupõe que a sociedade como um todo seja envolvida, incluindo valores como ética e preocupação com os recursos naturais. O consumo tem que ser avaliado “como um complexo processo, e, portanto, a educação para o consumo, numa perspectiva que evidencie as suas múltiplas dimensões, condição para a constituição de subjetividades que, por meio de suas decisões de consumo, possam se situar e intervir eticamente em um mundo em que prevalecem os interesses do mercado” (SALEH; SALEH, 2013, p.19).

Apesar de a pesquisa ter se originado e desenvolvido em um ambiente sócio-econômico desfavorecido, de escola pública, salientamos que as atividades e indagações são amplamente utilizadas para crianças de todos os níveis econômicos, podendo ajudar no crescimento dos mais humildes aos mais abastados.

Existem outras potencialidades que não foram abordadas nesse trabalho. Mas, vale destacar a importância de cada uma delas para o surgimento de novas

pesquisas envolvendo o tema, pois ainda há muito o que discutir, sendo a abordagem da Educação Financeira nas escolas, em geral, reservado para o currículo de matemática, uma proposta que carece de estudos, e esperamos que novas pesquisas possam ampliar e aprofundar essas discussões. Assim, é importante insistir para que tenhamos efetivamente uma Educação Financeira em todas as escolas de Ensino Fundamental, seja como disciplina, tema transversal, tema integrador, conteúdo, etc.

Desse modo, ainda que pontualmente, esperamos ter contribuído com as reflexões sobre a formação de nossos alunos, em especial nas questões propostas.

REFERÊNCIAS

- ALMOULOUD, S. A.; COUTINHO, C. Engenharia Didática: características e seus usos em trabalhos apresentados no GT-19 / ANPEd. **REVEMAT**: Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis: 2008.
- ARTIGUE, M. L'ingenieriedidactique: uninstrument privilegie pour une priseen compte de lacomplexité de la classe. 11º International Conference on the Psychology of Mathematics Education. **Anais** BERGERON, J. C. Montreal, Canada. I-III: 19-25 p. 1987.
- ARTIGUE, M. Engenharia didática. In: BRUN, J. **Didáctica das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget. Horizontes Pedagógicos, 1996, p.193-217.
- ARTIGUE, M. in PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da Matemática**: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- BAUMAN, Z. **Vida para Consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BAUMAN, Z. **A cultura no mundo líquido moderno**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** (1ª. A 4ª. Série). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1998.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde** (1ª. A 4ª. Série). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 2001.
- _____. **Programa Educação Financeira nas Escolas**. Disponível em: <http://www.edufinanceiranaescola.gov.br/o-programa/> Acesso em: 21 set. 2016.
- _____. **ENEF: Estratégia Nacional de Educação Financeira**. 2010a. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br>. Acesso em: 19 nov. 2016.
- BRASIL. CONEF– **Comitê Nacional de Educação Financeira**. 2010b. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/pagina-37-governanca.html>, acesso em: 01 nov. 2016.
- BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. in PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da Matemática**: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das Situações Didáticas**: Conteúdos e Métodos de Ensino. Trad. de Camila Bogéa. São Paulo: Ática, 2008.
- BROUSSEAU, G. **Didática da Matemática**. Produzido por Atta Mídia e Educação, São Paulo, 2013. 1 DVD. (25 min), color.

CAMPOS, M. B. **Educação Financeira na matemática do Ensino Fundamental: Uma análise de produção de significados.** Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG), 2012.

CARDOZO, J.S. **Um olhar sobre a Estratégia nacional de Educação Financeira (ENEF)** e sua potencial contribuição para a disseminação da cultura previdenciária. Dissertação. Brasília, UNB. 2012.

CARNEIRO, V.C.G. Engenharia Didática: um referencial para ação investigativa e para formação de professores de Matemática. **Zetetiké**, Campinas, Unicamp, v.13, n. 23. 2005 p.87.

CARVALHO, A. M. P. D. C.; PEREZ, D. G. O saber e o saber fazer dos professores. In: CASTRO, A.D.; CARVALHO, A.P. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Pioneira, 2001. p.107-124.

CERBASI, G. **Casais inteligentes enriquecem juntos.** São Paulo: Gente, 2004.

CERBASI, G.; SOUSA, M. **Descobrimo o valor das coisas: o guia da Educação Financeira para pais e professores ensinarem seus filhos brincando.** 1 ed. São Paulo: Gente, 2012.

CHIZZOTTI A., **Pesquisas em ciências humanas e sociais.** 3 ed.. São Paulo: Cortez, 1991.

COLL,C.POZO,J.I; SARABIA,B; VALLS,E.**Aprendizagem e o Ensino de Procedimentos: Os Conteúdos na Reforma.** Ensino e Aprendizagem de Conceitos, Procedimentos e Atitudes. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

COSTA, A. L. A. **Matemática financeira e cidadania: Interlocução, leituras e experiências.** 2015. 101f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2015.

COSTA, C.A.J.; CLARO, O.M.B. Educação Financeira: um instrumento de consciência econômica. Pernambuco. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana.** v. 4, n. 3. 2013.

FERREIRA, R. **Educação Financeira das Crianças e Adolescentes.** 1 ed. Lisboa: Escolar, 2013.

FREITAS, J. L. M. in: MACHADO, S. D. A. **Educação Matemática: uma introdução.** 2ª ed. São Paulo: EDUC, 2002.

FURTADO, A.L.M. et al.**Guia de implantação da Educação Financeira nas escolas públicas de Florianópolis.** Monografia de Lato Sensu. Senac, Florianópolis, 2013.

GÁLVEZ, G. A didática da matemática in PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1996.

GIORDAN, M.; GUIMARÃES, Y.A.F.; MASSI, L. **Uma análise das abordagens investigativas de trabalhos sobre seqüências didáticas**: tendências no ensino de ciências. Universidade de São Paulo/Faculdade de Educação. 2009.

LUDKE, M.; ANDRE, M. Abordagens Qualitativas de Pesquisa: A Pesquisa Etnográfica e o Estudo de Caso. In: Bogdan e Biklen **Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 2001.

NASCIMENTO, M.F.C.F. **Educação Financeira no ensino da Matemática**: um estudo de caso no ensino básico. Lisboa, 2015. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

NISKIER, A. **Sustentabilidade e Educação**. 1 ed. São Paulo: SESI-SP, 2012.

NUNES, D. "**Crise climática global e mudança de comportamento de consumo nas IES brasileiras: testando novas tecnologias sociais**." Artigo Científico. Disponível em: < <http://www.ecodesenvolvimento.org.br/artigos/crise-climatica-e-consumoconsciente> > Acesso em 20 de jan de 2017 (2009).

OCDE. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico. **The Importance of Financial Education**. Disponível em: <http://www.financial-education.org/dataoecd/8/32/37087833.pdf>, acesso em: 15 ago. 2016.

OLIVEIRA, S.S; STEIN, N.R. A Educação Financeira na Educação Básica: um novo desafio na formação de professores. Taquara, RS: **Universo Acadêmico**, v. 8, n. 1, jan./dez.2015.

PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da Matemática**: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PAULA, S. C. R. de; RODRIGUES, C. K.; SILVA, J.C. da. **Educação Matemática e tecnologia**: articulando práticas geométricas. 1 ed. Curitiba: Appris, 2016.

PRADO, R.S. **Educação Financeira no Ensino Fundamental I**. Monografia. UERJ, Rio de Janeiro, 2013.

SALEH, A.M.; SALEH, P.B.O. O elemento financeiro e a educação para o consumo responsável. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, MG. v.29 n.04 p.189-214. dez.2013.

SAMPAIO, R. F, MANCINI, M.C. **Estudos de Revisão Sistemática**: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. Revista Brasileira de Fisioterapia. Jan – fev, 2007.

SCOLARI, L.C.; GRANDO, N.I. Educação Financeira: uma proposta desenvolvida no Ensino Fundamental. São Paulo. **Revista Educação Matemática e Pesquisa**. v.18, n 2, pp. 671-695. 2016.

SILVA, A. B. B. **Mentes Consumistas**. 1. ed. São Paulo: Globo, 2014.

SILVA, R. M. **Educar financeiramente em situações a-didáticas no Município de São João de Meriti/RJ**: algumas possibilidades. 2015. 80f. Dissertação (Mestrado no ensino das Ciências) – UNIGRANRIO. 2015

SILVA, R. M.. LOZANO, A.R.G.; RODRIGUES, C.K.A Família Dezmedida Rio de Janeiro. **Revista Educação, Ciências e Matemática**. v.6, n 3, pp. 157- 165. 2016.

UNESCO. **Organização da Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. Universal Draft Declaration on Bioethics and Human Rights. Paris, mimeo, 24 de jun 2005. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/pt/brasil/](http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/), acesso em: 10 de out de 2016.

VARGAS, P.R.R.V. **Um estudo sobre Educação Financeira e Instituição Escolar**. Tese de Doutorado em Educação. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2012.

WITKOWSKI, S.A.L.; WOLSKI, T.R.M. **Modelando as Finanças**: respeitando o dinheiro e realizando sonhos. Paraná. Secretaria Estadual de Educação. 2012.

ANEXOS

Duque de Caxias, 22 de outubro de 2015.

Do: Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO

Para pesquisadora Principal: Luciana Troca Dantas

Orientadora: Profa. Dra. Chang Kuo Rodrigues

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO, após avaliação considerou **aprovado** o projeto de pesquisa **“ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E SUSTENTABILIDADE”**, protocolado sob o número de CAAE 49668415.3.0000.5283, encontrando-se a referida pesquisa e o Termo de consentimento Livre e Esclarecido em conformidade com a Resolução N.º 466, de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Os pesquisadores deverão informar ao Comitê de Ética qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

O Comitê de Ética em Pesquisa solicita a V. S^ª, que ao término da pesquisa, conforme cronograma apresentado, encaminhe a este comitê um sumário dos resultados do projeto, a fim de que seja expedido o certificado de aprovação final.


Prof. Renato C. Zambrotti
Coordenador do CEP-UNIGRANRIO


Andreia Peter Christo Gomes
Secretária do CEP/UNIGRANRIO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ENSINO
CENTRO DE PESQUISA E FORMAÇÃO CONTINUADA PAULO FREIRE
Rua Prefeito José Carlos Lacerda, 1422 - 25 de agosto - Duque de Caxias / RJ - CEP: 25.071-120.
Tel.: 2671-6612 / 2771-5870

Duque de Caxias, 5 de Agosto de 2015

Do: Centro de Pesquisa e Formação Continuada Paulo Freire
Assunto: Apresentação de Pesquisador(a)

Prezado(a),

Encaminhamos a V.Sª, a pesquisadora Luciana Troca Dantas, aluna do curso **Mestrado Profissional em Ensino das Ciências na Educação Básica da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO**, para que possa realizar sua pesquisa intitulada: *“Estratégias de Ensino de Educação Financeira e Sustentabilidade”*, nas dependências dessa conceituada Unidade Escolar.

Lembramos que é de suma importância o seu acompanhamento na referida pesquisa, objetivando estreitar cada vez mais essa parceria.

Cabe ressaltar que a cópia do projeto está a disposição no *Centro de Pesquisa e Formação Continuada Paulo Freire*.

Cordialmente,

Mariangela Almeida de Faria
Diretora do CPFPF

Diretora do CPFPF
Diretora de CPFPF
Mat. 0472-0

À E.M. Professor Romeu Menezes dos Santos