

Educação Financeira Escolar Sustentável: uma possibilidade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: A Educação Financeira Escolar é uma temática pouco difundida no Brasil, apesar de indicada nos documentos oficiais. Isso posto, verifica-se a carência de material voltado ao público infantil. Esta pesquisa justifica-se ao propor um Guia Didático que visa responder à problemática de como trabalhar a Educação Financeira Escolar Sustentável nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Este artigo tem como objetivo apresentar resultados de uma pesquisa de doutorado que abordou: *o valor das coisas, fundamental e supérfluo, ética, economia e sustentabilidade*. O percurso metodológico aplicado foi a Engenharia Didática. O principal resultado foi a confirmação da hipótese de que os alunos na faixa etária entre 7 e 9 anos podem trabalhar as temáticas e colocar em prática o aprendizado.

Palavras-chave: Educação Financeira Escolar. Sustentabilidade. Ensino Fundamental.

Sustainable School Financial Education: a possibility in the Early Years of Elementary School

Abstract: School Financial Education is a subject that has yet to be widely disseminated in Brazil, although indicated in official documents. That said, there is a lack of material aimed at children. This research is justified by proposing a Teaching Guide that seeks to respond to the problem of how to work on Sustainable School Financial Education in the Early Years of Primary School. This paper aims to present the results of a doctoral research project that looked at *the value of things, the fundamental and the superfluous, ethics, economics, and sustainability*. The methodological approach applied was Didactic Engineering. The main result was confirmation of the hypothesis that students aged between 7 and 9 can work on the themes and put their learning into practice.

Keywords: School Financial Education. Sustainability. Elementary School.

Educación Financiera Escolar Sostenible: una posibilidad en los Primeros Años de Primaria

Resumen: La Educación Financiera Escolar es un tema poco extendido en Brasil, aunque está indicado en documentos oficiales. Dicho esto, hay una falta de material dirigido a los niños. Esta investigación se justifica proponiendo una Guía Didáctica que pretende dar respuesta a la problemática de cómo trabajar la Educación Escolar y Financiera Sostenible en los primeros años de la escuela primaria. Este artículo tiene como objetivo presentar los resultados de la investigación doctoral, que abordó: 'El Valor de las Cosas', 'Fundamental y Superfluo', 'Ética', 'Economía y Sostenibilidad' estos estudiantes. La trayectoria metodológica aplicada fue la Ingeniería Didáctica. El principal resultado fue la confirmación de la hipótesis de que los estudiantes de entre 7 y 9 años pueden trabajar los temas y poner en práctica sus aprendizajes.

Palabras clave: Educación Financiera Escolar. Sustentabilidad. Educación Primaria.

1 Introdução

Considerando os crescentes processos de endividamento social que atingem diretamente as relações de consumo, o modo de produção capitalista implementou uma série de pressupostos

Barbara Cristina Mathias dos Santos

Secretaria municipal de Educação de Duque de Caixas
Rio de Janeiro, SP — Brasil
 0000-0003-2296-2748
✉ barbara-cms@hotmail.com

Alexandre Lopes de Oliveira

Instituto Federal Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, SP — Brasil
 0000-0001-5460-9637
✉ alexandre.oliveira@ifjf.edu.br

Recebido • 17/03/2024

Aceito • 24/04/2024

Publicado • 10/08/2024

Artigo

que agridem diretamente o meio ambiente. Com isso, produz uma cadeia de sucessivas ações desastrosas do ponto de vista econômico, assim como no que se refere à sustentabilidade e ao equilíbrio da subjetividade coletiva. Quanto a isso, os elementos que envolvem este estudo¹ dizem respeito às tensões problematizadas a partir da relação entre a formação escolar e a Educação Financeira nesse ambiente. Trata-se de uma perspectiva teórico-metodológica que, enquanto estudo de doutorado, apresenta-se como inovadora em sua base de análises e pesquisas.

Também há de se perceber a fragilidade do sistema educacional, que, apesar dos currículos centrais apontarem a necessidade deste estudo na Educação Básica, não implementa programas diretamente atentos às demandas sociais e familiares que resultem numa promoção equilibrada das finanças pessoais frente às necessidades humanas apresentadas no cotidiano. Isso afeta diretamente as preocupações com o despertar da formação que, de maneira emancipada, pode contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de equilíbrio fiscal, partindo das relações de consumo individuais para o coletivo.

Quando se trata dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, objeto deste estudo, entende-se a relevância de, desde cedo, iniciar hábitos e comportamentos que gerem uma reflexão sobre o consumo e a tomada de decisões em relação ao que significa a sustentabilidade em sua essência. Com isso, apesar de a administração de recursos ser alvo principal da Educação Financeira Escolar, sua efetivação e conceituação filosófica ainda não atendem a uma transformação coletiva que envolva a prudência necessária para garantir um cotidiano em termos de segurança econômica. Nesse aspecto, o *ter* e o *ser*, à luz de Bauman (2008), tem relações direta com a individualidade e com modos e padrões de comportamento que resultem no consumo e na produção.

É válido supor que a abordagem de temáticas da Educação Financeira Escolar parte do princípio constitucional (Brasil, 1988), conforme o Artigo 205, que determina o importante papel da escola na formação de um cidadão crítico e reflexivo, consciente de seus atos e capaz de tomar decisões dentro da sociedade. Ou seja, a instituição deve promover uma formação que busque conscientizar o sujeito acerca do adequado dos recursos financeiros e naturais desde a infância.

Para tanto, a pesquisa fundamenta a temática da Educação Financeira Escolar nos Anos Iniciais em Bauman (2008); apresenta o conceito inédito de Educação Financeira Escolar Sustentável; desenvolve atividades com problemáticas relacionadas ao tema, com base na proposta de currículo elaborada por Silva e Powell (2013); analisa toda a produção adquirida por meio da metodologia da Engenharia Didática de Artigue (1996); e, por fim, apresenta um Produto Educacional no formato de Guia Didático, com propostas de atividades relacionadas às temáticas de dinheiro, valor e preço, ética, consumo e ambiente.

2 Percorso Teórico

As reflexões apresentadas abordam temas de economia e sustentabilidade, com o intuito de compreender, conforme sugere Bauman (2008), o desenvolvimento sociológico do pensamento e do comportamento humano em relação ao consumo. Nesse contexto, o indivíduo, para ter a sensação de pertencimento, procura seguir padrões de consumo promovidos pelo capitalismo. Isso justifica a importância de incluir a Educação Financeira no âmbito escolar.

¹ Este artigo é recorte de uma tese de doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências (PROPEC) do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), escrita pela primeira autora e orientada pelo segundo autor.

No Brasil, a Educação Financeira Escolar foi introduzida nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio — PCNEM (Brasil, 2000), como Tema Transversal. Recentemente, a Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2018) reafirmou a importância de a Educação Financeira Escolar, mantendo-a como Tema Transversal. Melo *et al.* (2021) debruçaram-se em analisar a BNCC em busca de habilidades que dialogassem com a Educação Financeira, uma vez que ela não apresenta orientações explícitas sobre como abordar esse tema.

Melo *et al.* (2021) encontraram em todas as áreas do conhecimento — exceto língua estrangeira — habilidades que podem ser trabalhadas e aprofundadas pela perspectiva da Educação Financeira Escolar, por exemplo, a interpretação e a produção de anúncios publicitários que induzem ao consumo. Os autores indicam ainda o tipo de problematização que pode ocorrer na abordagem de cada habilidade destacada. Contudo, a Educação Financeira Escolar é uma proposta de currículo desenvolvida por Silva e Powell (2013) que sugere reflexões e abordagens divididas em quatro eixos.

O primeiro eixo, intitulado *Noções básicas de finanças e economia*, tem como objetivo promover uma discussão em relação ao dinheiro e sua função na sociedade, incluindo os produtos e as instituições financeiras. O segundo eixo, *Finança pessoal e familiar*, propõe formas de planejamento e administração das finanças pessoais e familiares, como o orçamento doméstico e as obrigações financeiras. O terceiro eixo, denominado *As oportunidades*, traz destaque para as *armadilhas de consumo*, que, de acordo com os autores, são estratégias de *marketing* para a promoção do consumo. Esse eixo também contempla as oportunidades de investimento. O quarto e último eixo tem como título *As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira*. Esse eixo fundamenta e direciona a pesquisa de doutorado, apresentada de forma concisa, pois contém temas relacionados ao consumo e consumismo, produção de lixo e impacto ambiental, salários, classes sociais e desigualdade social, necessidade *versus* desejo, ética e dinheiro (Silva e Powell, 2013).

A partir dessa proposta de currículo, os pesquisadores desenvolveram um conceito de *Educação Financeira Escolar Sustentável*, baseado nas preocupações presentes na relação entre consumo e meio ambiente. Isso impulsiona a reflexão sobre a responsabilidade da sociedade ao consumir sem ponderar os impactos ambientais, como o descarte de resíduos e o desgate de recursos naturais.

Fundamentando-se na Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Brasil, 2010), que promove a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e nos acordos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, os pesquisadores conceituam a Educação Financeira Escolar Sustentável como a reflexão sobre as opções de consumo e os impactos ambientais presentes na produção disponível no mercado, fazendo a escolha por aquelas cuja produção encontra-se atenta às questões ambientais, bem como exigir a logística reversa das empresas, conforme preconiza a Lei n. 12.305/2010.

Para uma análise do cenário abordado, os pesquisadores realizaram uma Revisão Sistemática da Literatura baseada em Kitchenham (2004), visando mapear os caminhos percorridos e os artefatos produzidos para a questão da pesquisa: *como trabalhar temáticas da Educação Financeira Escolar Sustentável nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com foco na preocupação com o ambiente?*

Inicialmente, buscou-se nos documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), uma análise das habilidades que se aproximavam da Educação Financeira.

O processo de Revisão Sistemática de Literatura envolve algumas etapas destinadas ao planejamento e sua realização, ou seja, a criação de um protocolo. As fontes de pesquisa concentraram-se no Banco de Teses de Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no *Google Acadêmico*, com o recorte temporal de 2015 a 2021. Os critérios de inclusão foram artigos publicados em revistas com avaliação Qualis A. As *strings* de busca foram: *Educação Financeira*, *Educação Financeira Escolar*, *Anos Iniciais* e *Ensino Fundamental*. Os conectivos lógicos utilizados foram *and* e *or*. Os resultados obtidos foram organizados na Tabela 1, de acordo com a sua categorização.

Tabela 1: Pesquisas sobre Educação Financeira (2015-2021)

Categorias	Quantidade de Pesquisas	
	Artigos	Teses
Ensino Fundamental I	8	0
Ensino Fundamental II	16	1
Ensino Médio	6	2
Educação de Jovens e Adultos	0	0
Análise de livro didático (Fundamental II)	5	1
Matemática Financeira	0	0
Formação Docente	5	9
Currículo	4	1
Licenciatura	0	4
Revisão de Literatura	2	1
Total	46	19

Fonte: Dados da Pesquisa

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados trabalhos aplicados a públicos com faixas etárias diferentes da pesquisa (Anos Iniciais do Ensino Fundamental), dissertações, trabalhos de conclusão de curso, formação docente e análise de material didático. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a seleção resultou em oito artigos, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1: Pesquisas de Educação Financeira (2015-2019)

Autores	Título	Ano	Publicação
Joseilda Machado Mendonça; Cristiane Azevedo Pessoa	Educação Financeira Escolar na Educação Infantil: materiais do educador e da criança	2021	Revista de Ensino de Ciências e Matemática Qualis A2
Cristiane Azevedo dos Santos Pessoa; Laís Thalita Bezerra dos Santos	Atividades de Educação Financeira a partir da perspectiva dos Ambientes de Aprendizagem de Skovsmose	2019	Revista Educação Matemática Pesquisa Qualis A2
Laís Thalita Bezerra dos Santos; Cristiane Azevedo dos Santos Pessoa	Temáticas de educação financeira escolar nos anos iniciais do ensino fundamental como são apresentadas em livros didáticos de matemática?	2020	Revista de Educação em Ciência e Tecnologia Qualis A2

Beatriz Oliveira do Livramento; Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa; Laís Thalita Bezerra dos Santos	Como livros didáticos de Matemática dos anos iniciais estão abordando a Educação Financeira após a inclusão desta temática na BNCC?	2021	Revista Eletrônica de Educação Matemática Qualis A2
Glauciane Vieira; Marilene Oliveira; Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa	Educação Financeira: análise dos cadernos do MEC para os anos iniciais	2019	Revista Multidisciplinar em Educação Qualis A4
Laís Thalita Bezerra dos Santos; Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa	Relações entre atividades de Educação Financeira em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental e o manual do professor	2018	Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana Qualis A4
Luciana Troca Dantas; Barbara Cristina Mathias Santos; Giseli Capaci Rodrigues; Chang Kuo Rodrigues	Educar e cuidar: uma possibilidade de ação entre finanças e meio ambiente	2017	Revista Ensino, Saúde e Ambiente Qualis A2
Barbara Cristina Mathias dos Santos; Adriane Melo de Castro Menezes; Chang Kuo Rodrigues	Finanças é Assunto de Criança? Uma Proposta de Educação Financeira nos Anos Iniciais	2016	Revista Boletim online de Educação Matemática Qualis A4

Fonte: Dados da Pesquisa

Com base na Revisão Sistemática de Literatura realizada, os pesquisadores concluíram que a temática do ensino da Educação Financeira é pouco aplicada nos Anos Iniciais, o que corrobora o desenvolvimento da pesquisa apresentada.

Outro caminho teórico percorrido relaciona-se à Educação, Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), cuja abordagem permite contemplar a ciência em um contexto social mais amplo, promovendo a formação para o exercício da cidadania. A educação CTS não visa substituir a educação científica, mas sim associar temas relacionados à participação efetiva e consciente na sociedade em que o sujeito está inserido. A pesquisa aborda, então, questões relacionadas ao uso dos recursos naturais.

Assim, a pesquisa destaca a importância das consequências do avanço tecnológico. Santos (2012) ressalta que, para que uma “abordagem seja caracterizada como CTS é necessária uma discussão multidisciplinar explorando a temática do ponto de vista econômico, social, político, cultural, ambiental e ético” (p. 58). Bauman (2008) alerta para a desvalorização dos bens que são descartados rapidamente, promovendo um volume de resíduos perigosos, uma vez que muitos aparelhos eletrônicos possuem, em sua composição, elementos nocivos que podem afetar o solo e, conseqüentemente, o lençol freático.

3 Percursos Metodológicos

A pesquisa foi aplicada aos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com faixa etária compreendida entre 7 e 9 anos, de uma escola pública no município de Duque de Caxias. A escola está inserida em um bairro distante do centro comercial da cidade e é caracterizado pela presença de várias empresas e de uma comunidade. O bairro dispõe de pouca assistência,

pois não há transporte coletivo nem unidade de saúde, de modo que a escola é o único aparato público que a comunidade tem acesso. A escola atende cerca de 600 alunos matriculados desde a Educação Infantil até o 9º ano do Ensino Fundamental.

Para a execução da pesquisa, foram utilizadas duas metodologias. A primeira, a Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (1996), foi usada para a construção das intervenções realizadas com os alunos. A segunda metodologia adotada foi a Engenharia Didática de Artigue (1996), que orientou desde as análises preliminares até a validação posterior.

Teoria das Situações Didáticas

A escolha desta metodologia justifica-se pela possibilidade de estimular no aluno um comportamento de pesquisador. O processo de aprendizagem é desenvolvido em quatro etapas: Ação, Formulação, Validação e Institucionalização. Na situação didática de Ação, o professor apresenta a situação-problema, e o aluno recorre a seus conhecimentos prévios para desenvolver estratégias próprias visando à resolução.

A situação didática de Formulação é o momento em que ocorre a interação do aluno com o meio, ou seja, ele realiza trocas com seus pares sem a intervenção do professor. A situação didática de Validação, entretanto, permite a testagem de cada hipótese formulada e promove debates e argumentações.

Por fim, na situação didática da Institucionalização, o professor toma para si o controle do processo, promovendo uma análise e sintetizando as soluções apresentadas pelos alunos, transformando os conhecimentos em saber formal.

Com base nas etapas da Teoria Das Situações Didáticas, os pesquisadores desenvolveram cinco atividades alinhadas ao currículo proposto por Silva e Powell (2013), identificadas no eixo 4: dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira.

A Engenharia Didática

Esta metodologia se caracteriza pela investigação científica, com o objetivo de extrair as relações didáticas ocorridas em sala de aula (Artigue, 1996). A autora justifica o nome escolhido para esta metodologia pelo fato de o trabalho didático ser semelhante ao ofício do engenheiro, em que ambos se apoiam em conhecimentos específicos e objetos complexos da ciência.

A Engenharia Didática é organizada em quatro etapas, assim definidas:

- Análises prévias: nesta etapa, são mapeados os referenciais teóricos; levantadas as dificuldades e os obstáculos do saber científico; e a delimitado o objeto em questão. São descritas as três dimensões presentes na pesquisa: a dimensão epistemológica, que apresenta a descrição de tudo o que está relacionado ao saber em jogo; a dimensão didática, que pontua o saber contido na vertente local; e a dimensão cognitiva, que elenca as características dos sujeitos da pesquisa e o local em que estão inseridos;
- Concepção e análise *a priori*: descreve as variáveis macro didáticas e micro didáticas pertinentes ao problema estudado, apresentando as atividades que serão propostas e as possibilidades de dados que possam ser coletados no momento da experimentação;
- Experimentação: Está relacionada à aplicação das situações didáticas desenvolvidas pelos pesquisadores, de acordo com a Teoria das Situações Didáticas definida por Brousseau (1996);

- Análise *a posteriori* e validação: Permite que o pesquisador interprete os dados coletados e os confronte com os dados das análises *a priori*, baseando-se na questão norteadora da pesquisa.

Descrevendo melhor as análises prévias, destacamos a dimensão epistemológica da pesquisa, que reúne um levantamento sobre a Educação Financeira pelo mundo, a partir das recomendações da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de boas práticas para a Educação Financeira no ambiente escolar. Pela dimensão didática, a pesquisa reúne publicações sobre Educação Financeira Escolar no Brasil, tendo como principal fonte a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que promove a divulgação de material didático. Além disso, cita produções desenvolvidas pela Comissão de Valores Mobiliários, voltadas para o público jovem. Já pela dimensão cognitiva, os pesquisadores esclarecem que a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que foi aplicada a alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública em uma cidade do Sudeste brasileiro.

No primeiro encontro com a turma, foram realizados alguns questionamentos com o objetivo de coletar conceitos e percepções dos alunos em relação a alguns temas. A primeira questão estava associada à função social do dinheiro. Quando perguntados para que servia o dinheiro, quase todos os alunos responderam: *comprar alguma coisa*. Outra questão abordada com a turma foi sobre quem havia inventado o dinheiro. Nesse momento, foi possível perceber que a maioria das crianças acredita que todas as criações são obra de uma divindade, pois muitas delas identificaram Jesus ou Deus como criadores do dinheiro. Apenas três alunos levantaram a hipótese de que poderia ser uma fábrica de moedas ou de dinheiro, e dois alunos atribuíram a criação ao presidente da república da época.

Outra análise abordada pelos pesquisadores teve como objetivo buscar a relação que os alunos possuíam entre dinheiro e felicidade, por meio da pergunta: *Para ser feliz a gente precisa de muito ou pouco dinheiro?* Foi possível perceber um equilíbrio entre as respostas de *muito* e *pouco*. Pouquíssimos alunos citaram de forma desvinculada a relação entre felicidade e dinheiro, atribuindo à felicidade: sonhar e acreditar em Deus.

No que se refere ao trabalho, os pesquisadores tinham o objetivo de entender qual é a associação que os alunos fazem entre dinheiro e trabalho. A partir da pergunta *Como é que a gente faz para ganhar dinheiro?*, os pesquisadores tiveram como principal resposta o trabalho. Um aluno disse que era só *pegar* dinheiro no banco, e outro afirmou que era preciso ir à loteria e jogar.

A analogia entre sonho e futuro foi tema da investigação em outra atividade. Os pesquisadores perguntaram qual seria o sonho de cada um. Como resultado, 2/3 dos alunos indicaram que o sonho era, no futuro, ter um trabalho ou uma profissão, enquanto o restante manifestou apenas a vontade de ficar rico.

A questão do consumo e as consequências ambientais também foram tema de investigação. Na pesquisa, após uma breve ponderação em relação ao consumo e ao ambiente, os pesquisadores perguntaram se o alto consumo poderia influenciar no planeta. A resposta foi quase unânime: os alunos sinalizaram que sim, o alto consumo poderia prejudicar o planeta, mas não souberam indicar ou exemplificar exatamente de que forma. Apenas alguns alunos citaram que os recursos poderiam acabar e não ter mais nada para comprar.

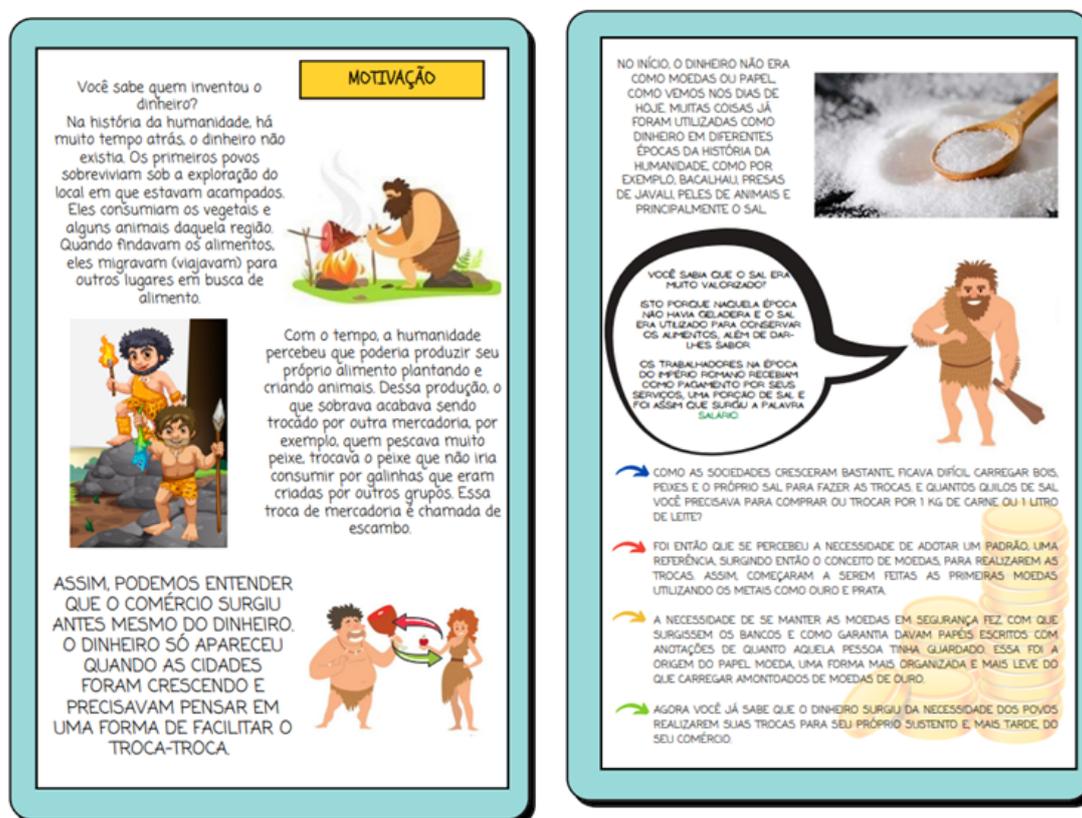
A etapa seguinte, Construção e análise *a priori*, tem como objetivo levantar as variáveis macro e/ou micro didáticas pertinentes ao tema estudado. A pesquisa, numa perspectiva macro didática, elaborou cinco situações didáticas que envolvem a temática da Educação Financeira

Escolar, baseando-se na proposta curricular de Silva e Powell (2013). Essas atividades foram compiladas em um Guia Didático, que pode ser utilizado tanto na versão digital quanto impressa, de modo a facilitar o acesso remoto às atividades. Em formato *PDF*, basta um único exemplar do Guia para a realização das atividades.

Todas as atividades propostas no Guia foram pensadas para o trabalho colaborativo, em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão n. 13.146, de 7 de julho de 2015 (Brasil, 2015), que estabelece que trabalho colaborativo como um dos precedentes para o acesso ao currículo. O Guia oportuniza a inclusão e sugere materiais de fácil acesso, como revistas e encartes de supermercados, além de materiais escolares comuns, como papel, cola, tesoura e caneta.

O primeiro capítulo tem como objetivo refletir sobre a origem do dinheiro e o seu uso na história. Com o título *De onde vem o dinheiro?*, a atividade está prevista para ser desenvolvida em 50 minutos e conta com a divisão dos alunos em grupos, de modo que cada um fique responsável por diferentes itens de consumo. Os grupos devem realizar trocas entre si, simulando uma operação de escambo, sem a interferência do professor, sendo este o momento específico para o final da atividade, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1: Ilustração de parte do Guia (material didático instrucional) sob o tema *De onde vem o dinheiro?*



Fonte: Autoria própria

Na atividade proposta por esse tema, os alunos, em grupo, realizam trocas entre si, simulando o escambo praticado em determinadas épocas da história das civilizações. Essas atividades foram construídas com base na Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (1996), que contempla quatro fases : na *Formulação*, é apresentada uma situação- problema; na etapa da *Ação*, os alunos elaboram suas próprias estratégias de resolução desses problemas; na *Validação* essas construções são compartilhadas com a turma; e, na *Institucionalização*, o professor(a)/pesquisador(a) faz a transposição do conteúdo construído para o saber formal,

contextualizando a solução para as práticas do cotidiano.

Assim, ao final da atividade, os(as) pesquisadores(as) buscaram refletir com a turma sobre a participação de todos, o planejamento, as facilidades e dificuldades encontradas durante a realização. Ademais, discutiram de que forma podemos pensar as nossas práticas cotidianas a partir da atividade realizada, por exemplo, como planejar as compras no supermercado.

A segunda atividade, cujo título é *O valor das coisas*, apresenta uma proposta para ser realizada em 50 minutos e requer materiais extras, como revistas e papel sulfite. Cada grupo recebe um cartaz em branco e deve identificar nas revistas figuras que representem tanto coisas que o dinheiro compra quanto coisas que o dinheiro não pode comprar. O objetivo da atividade é possibilitar um diálogo a respeito da diferença entre valor e preço. Na Figura 2, está ilustrada a parte do Guia referente ao tema *O valor das coisas*.

Figura 2: Ilustração de parte do Guia (material didático instrucional) relacionado ao tema *O valor das coisas*

O VALOR DAS COISAS

Duração
Tempo total: 50 minutos

Material
• Sulfite, Cola, Tesouras, Revistas, Encartes, Canetas

Objetivo
Compreender a diferença entre valor e preço, de modo a perceber as necessidades reais de consumo, bem como o planejamento para tal.

Público alvo
A partir do 1º ano do ensino fundamental

MOTIVAÇÃO
Você sabe a diferença entre valor e preço?
Preço representa a quantidade em dinheiro pago por algo, pode ser um produto ou um serviço. Valor está ligado à importância ou à qualidade de coisas materiais e imateriais, algo ou alguém.

Existem coisas materiais que são aquelas que podemos pegar e coisas imateriais que são aquelas que não podemos pegar, mas todas têm valor. A amizade verdadeira, por exemplo, tem muito valor.

UMA COISA PASSA A TER VALOR QUANDO:

- Uma dica: um amigo, um familiar, ou alguém que cuida de você também tem muito valor! Você pode ter também muito valor se praticar o amor e a amizade!
- É muito difícil de conseguir, obter; Tem uma qualidade muito boa; Deu muito trabalho para se construir;
- Alguém gosta dela; Representa algo para uma pessoa; É muito rara.
- Possuí-la faz de você uma pessoa importante. Dá segurança a você; É durável e não descartável.

Fonte: Autoria própria

Como Validação e Institucionalização da parte do Guia relacionada ao tema *O valor das coisas*, foram sugeridas discussões sobre como adquirir aqueles bens materiais no futuro e quais as consequências que uma compra sem planejamento pode acarretar.

A terceira atividade aborda a ética e é prevista para durar 50 minutos e tem o objetivo de despertar no aluno a reflexão sobre nossas práticas em sociedade, pensando sempre na melhor forma de agir. Com a turma dividida em três grupos, são apresentadas fichas com situações da vida diária, e cada grupo deverá decidir qual comportamento é mais adequado para cada situação com base na ética (Figura 3).

Após alguns conceitos serem apresentados para os grupos, são discutidas três situações em que ocorrem um conflito com a ética, representado por ações do cotidiano infantil, como encontrar um objeto sem o nome do dono; receber um troco a mais no comércio; e criar vantagens ao receber material escolar em duplicidade. Como forma de institucionalização, o Guia sugere que o professor levante questões em relação às narrativas pessoais envolvendo

atitudes éticas e não éticas.

Figura 3: Ilustração de parte do Guia (material didático instrucional) relacionado ao tema *ética*

Fonte: Autoria própria

A economia e a sustentabilidade aparecem no quarto capítulo com o objetivo de despertar o cuidado no uso de materiais pessoais e coletivos, para que tenham maior durabilidade. Com a proposta de execução em 50 minutos, são apresentadas três situações relacionadas a materiais de uso pessoal, coletivo e recursos naturais. Cada grupo deve discutir soluções para os problemas (Figura 4).

Figura 4: Ilustração de parte do Guia (material didático instrucional) relacionado ao tema *Economia e sustentabilidade*

Fonte: Autoria própria

A respeito do tema *economia e sustentabilidade*, o Guia apresenta três situações que envolvem o meio ambiente, relacionando-o com o comportamento individual dos sujeitos a serem discutidos em grupo. Uma das situações abordadas refere-se ao uso consciente da água. Como apoio visual, o Guia dispõe de um mapa do planisfério, para que o professor possa, junto aos alunos, identificar quais partes correspondem à água, conceituando inclusive o que é água potável. Para a institucionalização, no Guia é sugerido o resgate dos problemas ambientais da comunidade escolar.

O quinto capítulo, intitulado *Fundamental e supérfluo*, tem previsão para ser executado em 50 minutos e, como objetivo, busca despertar no aluno reflexões em relação ao necessário e ao supérfluo, entendendo quais são as prioridades nas escolhas para o bem-estar maior. Nessa atividade, os grupos pesquisam em encartes de diferentes supermercados itens considerados fundamentais e aqueles que podem ser vistos como supérfluos (Figura 5).

Figura 5: Ilustração de parte do Guia (material didático instrucional) relacionado ao tema *Fundamental e supérfluo*

MOTIVAÇÃO

Você já deve ter escutado a seguinte frase "dinheiro não cai do céu". O dinheiro ou o salário é resultado de um trabalho ou serviço prestado. O valor do salário varia de acordo com a profissão. Quanto mais você estudar, mais chances de se tornar um profissional bem capacitado você terá e, melhor salário poderá ganhar.

Você pode comprar o que tem vontade, coisas supérfluas por exemplo, mas precisa pensar primeiro no que é necessário no momento. O dinheiro é um recurso importante, precisa ser bem administrado. É preciso planejar, pesquisar, comparar preços para que não desperdicemos este recurso.

Mas nem todas as pessoas têm chance de estudar, e muito menos a garantia de trabalho no futuro. Por isso, existe nas sociedades o que chamamos de desigualdade social. Muitas pessoas dependem da solidariedade de outras pessoas ou instituições.

Mesmo com a argumentação de que não há dinheiro, deve ser destacado que a boa ação pode valer mais que o dinheiro, como uma campanha de arrecadação de roupas ou alimentos para distribuição aos mais necessitados. Explicar a importância da solidariedade, porém, ressaltar que existe uma instituição que possui esta responsabilidade: o executivo (Presidente, governador e prefeito). Uma sugestão é montar uma lista com promessas de campanha política ou a escrita de uma carta para o executivo com sugestões para solucionar ou minimizar as desigualdades sociais.

ATIVIDADES

Dividir a turma em grupos. Cada grupo receberá sulfite, tesoura, cola e canetas. Após dividir a folha ao meio, escrever de um lado "fundamentais" e do outro, "supérfluos". Oferecer encartes de diferentes supermercados e deixar que cada grupo faça a seleção dos itens. Cada grupo construirá uma lista com os gastos e necessidades de uma família **DE DOIS ADULTOS, UMA CRIANÇA DE 10 ANOS E OUTRA DE 06 MESES.**

Reflexões pós atividade:

- Todos participaram e concordaram com a classificação dos itens?
- O que é supérfluo para alguns, pode ser fundamental para outros? Cite exemplos.
- Utilizaram mais de um supermercado para as compras? Compararam os preços entre os mercados?
- Lembraram dos itens para o bebê?
- Como cada família embala suas compras? levam sacolas ou compram sacolas no mercado? Que diferença isso pode trazer para o meio ambiente?
- Pensaram em comprar algum item para praticar a solidariedade e doar para alguém?
- Que ações podemos planejar em casa para realizar as compras de modo inteligente?
- Comprar produtos em promoção, perto da validade pode ser uma boa ou má ideia? Por quê?

Para ir além...

SOMAR O VALOR GASTO COM OS ITENS SUPÉRFLUOS E COMPARAR COM OS ITENS NECESSÁRIOS É UMA OPORTUNIDADE DE REFLEXÃO SOBRE PARA ONDE O DINHEIRO ESTÁ indo.

DESAFIE OS GRUPOS A CRIAR SUBSTITUIÇÕES MAIS BARATAS PARA ITENS SUPÉRFLUOS

Fonte: Autoria própria

Para a institucionalização, o Guia apresenta algumas temáticas a serem discutidas com os grupos, como: pesquisa de preços; alimentação prioritária das crianças; cuidado com produtos em promoção; datas de vencimento e possíveis substituições para itens supérfluos.

Numa perspectiva micro didática, conforme descreve Almouloud (2010), as variáveis previstas indicam que os alunos devem compreender os dados do problema e se engajar na sua solução, usando seus conhecimentos disponíveis. É imprescindível que o aluno perceba que seus conhecimentos antigos não são suficientes para a resolução imediata do problema. Além disso, os objetos de aprendizagem fornecem as ferramentas necessárias para obter a solução. Os pesquisadores descrevem, nas variáveis micro didáticas, os possíveis comportamentos que podem ser manifestados durante a aplicação da atividade. Isso inclui o estabelecimento de critérios pelo grupo para execução das atividades; o consenso na definição de critérios para coisas que o dinheiro compra e coisas que o dinheiro não compra; comportamentos que

busquem o caráter ético; e o senso de coletividade na resolução de problemáticas do dia a dia. Ademais, promove-se a representação do pensamento voltado aos cuidados dos bens coletivos, visando um comportamento preocupado com a sustentabilidade.

4 Avaliação e Validação do Produto Educacional

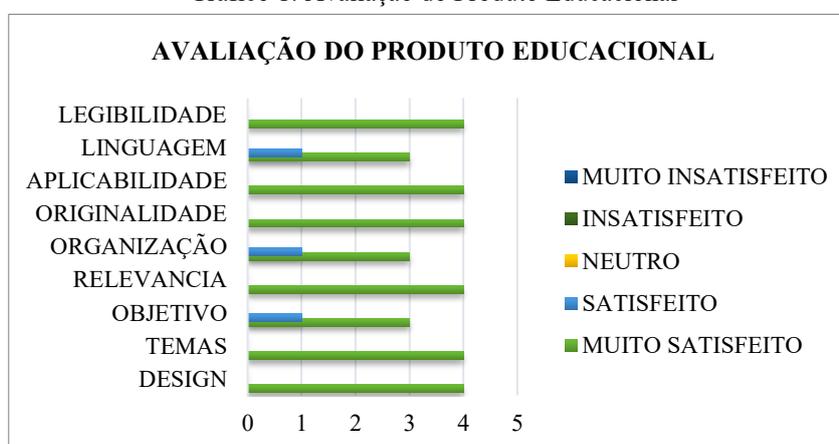
De maneira geral, entendemos que a avaliação/validação do Guia (material didático instrucional) deva ser realizada principalmente pelos professores, haja vista que eles são o público-alvo. Dessa forma, buscou-se, por meio de um formulário, identificar pontos fracos e fortes que o Guia possa apresentar sob a crítica de professores(as), independentemente de suas áreas de conhecimento. A Educação Financeira Escolar é um tema interdisciplinar e importante tanto para a vida quanto para a formação do aluno enquanto cidadão crítico e consciente de suas práticas, bem como sua relação com o meio ambiente.

Buscando atingir uma avaliação mais criteriosa, os pesquisadores optaram por utilizar os cinco eixos propostos por Ruiz *et al.* (2014) para a organização do formulário de avaliação e validação do Produto Educacional: atração; compreensão; envolvimento; aceitação; e mudança de ação, propostos em perguntas abertas. O formulário também foi composto por critérios definidos pela CAPES: *design*; temas; objetivos; relevância; organização; originalidade; aplicabilidade; linguagem e legibilidade, no formato de escala *Likert*, com o objetivo de avaliar o nível de concordância dos avaliadores e validadores. Dessa forma, o formulário foi construído em duas partes.

Em primeira instância, a avaliação foi efetuada durante o I Seminário do Programa de Pós-graduação no Ensino de Ciências (PROPEC), pelos Grupos de Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ), realizado em novembro de 2023, no formato de uma oficina intitulada: *Cidadania, Educação Financeira e sala de aula: algumas possibilidades*. A oficina abordou temáticas da Educação Financeira Escolar voltadas para professores do Ensino Regular e alunos do curso de Licenciatura em Matemática. Após a conceituação, foi apresentado o Produto Educacional para que os inscritos pudessem manuseá-lo e avaliá-lo com o apoio do formulário desenvolvido pelos pesquisadores.

A avaliação do Produto Educacional recebeu quatro devolutivas, que graduaram as questões optativas entre *muito satisfeito* e *satisfeito*, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Avaliação do Produto Educacional



Fonte: Dados da Pesquisa

Na segunda parte, por se tratar de questões abertas, optamos por apresentar o registro dos validadores, que, de acordo com a pesquisa, foi o Grupo de Estudos em Desenvolvimento

e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica (GREDAM), da Universidade Federal de Pernambuco, sob a coordenação da Professora Doutora Cristiane Azevedo dos Santos Pessoa, que possui como uma das linhas de pesquisa, a Educação Financeira Escolar. A Professora Doutora Cristiane Pessoa validou o produto e destacou temas importantes da Educação Financeira:

[...] fiquei muito encantada pois ele aborda temáticas que são muito caras a Educação Financeira, mas pouco (ou nada) abordadas em materiais que circulam por aí, tais como: solidariedade, ética, desejos versus necessidades, itens essenciais versus supérfluos, preservação ambiental, cuidado com o coletivo preço e valor.

Por se tratar de um grupo que tem como linha de pesquisa a Educação Financeira Escolar, este artigo destaca alguns comentários apresentados no formulário de validação, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2: Validação do Produto Educacional

Perguntas	Respostas
Que contribuições você acredita que este produto pode oferecer?	<i>Para o aluno, o aprendizado sobre educação financeira de forma lúdica e para o professor o conhecimento sobre o assunto e diferentes estratégias para lecionar de maneira divertida e interessante.</i>
O que você pensa sobre a educação financeira a ser trabalhada nos anos iniciais?	<i>Penso que se deve educar a criança financeiramente, desde seu ato de consumo, iniciando não apenas com o dinheiro propriamente dito mas com todos os recursos que demandem consumo.</i>
Você identificou algum conteúdo ofensivo ou preconceituoso?	<i>Não, as questões discutidas nas propostas de jogos convidam aos educandos a refletirem e coletivamente construir um caminho para a elaboração da resposta considerando valores éticos e Morais.</i>
A partir deste material você repensaria a gestão dos seus próprios recursos financeiros?	<i>Sim, como a noção de necessário supérfluo muitas vezes na rotina esquecemos de analisar e acabamos gastando com coisas totalmente desnecessárias, esse material serviu como alerta neste sentido.</i>

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir da avaliação e validação, os pesquisadores consideraram o produto como adequado e eficiente dentro do que se propõe.

Com o produto avaliado, foi realizada a etapa da experimentação. A escola possui em torno de 600 alunos distribuídos da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental. Porém, o público eleito para a pesquisa foram alunos do 2º e 3º anos, com faixa etária compreendida entre 7 e 9 anos. Todas as atividades utilizadas na pesquisa foram aplicadas e analisadas de acordo com a Teoria da Situação Didática de Brousseau (1996), já descrita neste artigo.

Os encontros ocorreram de acordo com o planejamento, utilizando 50 minutos do tempo escolar. Mediante autorização dos responsáveis e da Secretaria de Educação, com os protocolos do Comitê de Ética em Pesquisa devidamente preenchidos, a experimentação foi registrada por meio da gravação de áudio e imagens, resguardando a identificação dos participantes.

Realizada a experimentação, os pesquisadores procederam à última etapa da metodologia: Análise *a posteriori* e validação. Encerrando a metodologia da Engenharia Didática de Artigue (1996), os pesquisadores buscaram o confronto dos resultados obtidos na coleta de dados da experimentação com as variáveis apresentadas na análise *a priori*. A aplicação da primeira proposta do Guia Didático, cujo título é *De onde vem o dinheiro?*, foi capaz de confirmar a hipótese de que os alunos matriculados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são capazes de realizar, com certo nível de organização, atividades de trocas simulando o escambo. Dos quatro grupos participantes, um conservou as próprias fichas, restringindo a troca; dois grupos planejaram estratégias para a realização de trocas alcançando um equilíbrio entre as fichas; e um grupo realizou as trocas de forma aleatória sem se preocupar com planejamento.

Na proposta *O valor das coisas*, foi possível observar a distinção que esses alunos já possuem em relação ao tema valor e preço. Dos quatro grupos, dois apresentaram diversidades de imagens para conceituar coisas que o dinheiro compra e coisas que o dinheiro não compra. Os outros dois grupos apresentaram uma única imagem, porém com representação significativa para o tema proposto.

A *Ética*, proposta na terceira atividade, foi capaz de destacar que, mesmo alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são capazes de optar por posturas éticas na interação em sociedade. Nessa proposta, dois grupos sugeriram resolver por si próprios o problema procurando o dono do objeto. Os outros dois grupos apresentaram a solução por meio da busca de um adulto que pudesse intermediar a solução do problema.

Outra proposta trabalhada desafiava os grupos a tomar decisões em relação ao recebimento de valores a mais no troco. Nessa atividade, os quatro grupos defenderam a atitude de voltar ao comércio e devolver o valor recebido a mais, apontando inclusive para possíveis consequências, como a demissão do funcionário. Isso evidenciou a empatia presente no caráter dos alunos.

Na proposta em que uma aluna tende a se apropriar de material escolar além do que lhe é devido, os grupos apresentaram posicionamentos diferentes. Um dos grupos inferiu uma crítica ao comportamento da aluna sem propor outra possibilidade, deixando a gravidade do fato em destaque. Outro grupo propôs procurar a diretora e, por meio de uma conversa verdadeira, resolver a situação. Os dois outros grupos demonstraram preocupação com a falta de *kits* para os demais alunos, em consequência do comportamento inapropriado da aluna.

A proposta que envolve o tema *economia e sustentabilidade* traz também reflexões em relação aos bens de uso coletivo. Como proposições de resposta, os alunos destacaram que o material escolar deve ser utilizado com mais cuidado, no entanto, não conseguiram associar o uso inadequado com a questão ambiental. Em relação aos bens coletivos, a participação não foi expressiva, porém, concluiu-se que, uma vez danificados, causariam problemas para muitas pessoas.

Já em relação ao uso da água, um aluno propôs como solução guardar a água da chuva, o que de início causou espanto para o restante da turma. Nesse momento, os pesquisadores inseriram novas argumentações em relação à utilidade da água da chuva, listando com o grupo de que formas ela poderia ser reaproveitada, despertando, assim, um novo sentido para a sugestão do aluno.

A proposta final, cujo título é *Fundamental e supérfluo*, foi capaz de demonstrar que os alunos nos Anos iniciais do Ensino Fundamental podem discernir entre o que é necessário e o que é opcional. Um grupo, porém, realizou a atividade sem planejamento e pesquisa de preços.

Dois grupos fizeram um planejamento e compararam preços entre os diferentes encartes de supermercados. Outro grupo realizou a atividade, mas apresentou pouca diversidade entre as imagens.

5 Principais Resultados

Na primeira atividade (*De onde vem o dinheiro?*), poucos grupos realizaram a troca de forma planejada, sendo que a penas um grupo construiu uma estratégia de ação. De acordo com os alunos, *a gente combinou que eu ia pegar o dinheiro, o outro o vestuário e outro a moeda*. Na institucionalização da atividade, sobre planejar as compras do supermercado, alguns alunos responderam:

Que não pode esquecer de levar o cartão

Não pode esquecer de levar o cartão não pode esquecer de levar a lista

Não pode esquecer de levar a lista se não fizer a lista, pode esquecer e comprar o que não precisa.

Dessa forma, podemos perceber que as crianças, quando estimuladas, têm condições de refletir sobre as práticas cotidianas que envolvem o planejamento e a participação consciente nas tarefas domésticas.

Na atividade sobre *O valor das coisas*, os grupos conseguiram discriminar bens materiais e imateriais, optando por figuras que retratavam pessoas brincando, passeando, ouvindo histórias e se relacionando com amigos e familiares. Isso demonstra que conseguem agregar valor aos sentimentos. Durante a institucionalização, os pesquisadores problematizaram quais estratégias podemos usar para adquirir bens materiais. Dentre as respostas, *juntar dinheiro e procurar preços mais baratos* demonstram que os alunos podem pensar no planejamento e orçamento mesmo em tenra idade. Ainda dentro do tema, os pesquisadores abriram espaço para que os alunos pudessem compartilhar momentos positivos aos quais eles atribuem valor, como passar as férias na casa da avó ou soltar pipa com o pai.

Na atividade que propõe reflexões sobre *ética*, todos os grupos apresentaram soluções adequadas para a resolução dos problemas. Destacaram que encontrar um objeto perdido é algo muito recorrente no dia a dia e que eles sempre procuram pelo dono ou entregam para um responsável na escola.

Em relação ao tema *economia e sustentabilidade*, os alunos citaram objetos já usados e recebidos como forma de reaproveitamento. Ao finalizar as questões, conseguiram alcançar a ideia de que é necessário utilizar os recursos com cuidado para que tenham maior durabilidade. Na questão sobre a água, houve uma participação mais intensa, de modo que a maioria concordou que é preciso utilizá-la de forma consciente. Um aluno sugeriu o reaproveitamento da água da chuva como estratégia e apesar de alguns colegas não terem entendido e pensaram ser algo descabido, a intervenção do pesquisador esclareceu como podemos reaproveitar a água da chuva. Outros alunos sugeriram outras possibilidades, como lavar o quintal; limpar o chão; usar no vaso sanitário; e regar as plantas.

Na última atividade, *fundamental e supérfluo*, logo no início da ação dos grupos, um aluno fez um apontamento importante ao perguntar se poderia utilizar apenas um encarte ou se poderia utilizar dois mercados diferentes em busca do item mais barato. Diante desse fato, pode-se inferir que, mesmo sem participarem diretamente no planejamento de ações das famílias, as crianças são capazes de perceber que existem diferenças de preços entre os mercados e

reconhecer que isso pode ser uma estratégia de economia.

As produções dos grupos mostram de forma unânime que as crianças conseguem identificar itens que são fundamentais para a sobrevivência e itens supérfluos. Todos os grupos compraram itens de acordo com a proposta apresentada, que envolvia adquirir itens para uma família que possui um bebê. Produtos como lenço umedecido, fralda, xampu infantil, leite e iogurte estavam presentes em todos os trabalhos.

A aplicação proporcionou muitas aprendizagens tanto para o público participante quanto para os pesquisadores, permitindo observar como os alunos se organizam para o trabalho coletivo e para a resolução de problemas. Confirmou-se a hipótese de que a Educação Financeira Escolar pode ser trabalhada com alunos na faixa etária de 7 a 9 anos, matriculados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A leitura da pesquisa revela a capacidade dos alunos em diferenciar bens materiais e imateriais; reconhecer atitudes de valor que podemos exercer em favor do outro; adotar ou ao menos conceituar atitudes éticas na convivência em sociedade; inferir consequências para comportamentos inadequados; e desenvolver estratégias para pensar o melhor uso dos recursos naturais.

6 Conclusões e Implicações

Diante da realização desta pesquisa, é possível afirmar a hipótese de que a Educação Financeira Escolar associada à Sustentabilidade pode ser trabalhada nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e consolidada nos demais anos de escolaridade, inserindo novas temáticas. Os alunos demonstraram que percebem a relação entre dinheiro e felicidade, seriedade em relação aos planos para o futuro quando apontaram a formação profissional como sonho. Apesar de pouco expressiva, na atividade que abordou questões de consumo e meio ambiente foi possível despertar a relação entre o uso, a produção de lixo e o impacto ambiental.

Contudo, podemos perceber, além das contribuições para uma formação consciente em relação ao uso dos recursos naturais e financeiros, a promoção de um caráter de responsabilidade social presente no Produto Educacional. Isso, no entanto, não encerra, muito menos abrange toda a ramificação presente na Educação Financeira Escolar. Portanto, a pesquisa possibilita a continuidade na busca de novas estratégias e temas que possam trazer para a educação formal ou para o ensino regular a reflexão sobre a vida em uma sociedade de consumo e sustentabilidade. Ademais, permite expandir as reflexões para tópicos como orçamento doméstico; oportunidades e riscos que envolvem o dinheiro; armadilhas do consumo; salários; classes sociais; desigualdade social; entre outros.

A partir do desenvolvimento das atividades descritas neste trabalho, foi possível repensar e revisitar as nossas próprias práticas enquanto consumidores e pessoas responsáveis pela sustentabilidade. A questão ambiental é algo que impacta diretamente as vidas no planeta e o consumo exacerbado pode promover o grande descarte de material na natureza. Além disso, destacamos as contribuições que a Educação Financeira pode trazer para a formação de sujeitos críticos e conscientes no que se refere à tomada de decisão em relação ao uso adequado dos recursos financeiros e naturais.

Outra questão contemplada foi a diferença entre bens materiais e imateriais, que, segundo Bauman (2008), vem influenciando e deturpando valores, colocando o *ter* em detrimento do *ser*, gerando sociedades em que as pessoas são valorizadas pelas cifras. Refletir a Educação Financeira para além de cálculos de juros ou descontos significa repensar as práticas muitas vezes motivadas pelo apelo das mídias que reforçam um desejo disfarçado de

necessidade. Outras questões como sensibilizar o aluno para as desigualdades sociais pode promover a própria concepção de classe social, oportunidades e solidariedade.

Conclui-se que, ao trabalhar o Guia Didático com as turmas, principalmente das escolas públicas, contribui-se significativamente para a promoção do pensamento crítico dos sujeitos, que, no futuro, serão a engrenagem principal da nossa sociedade.

Nota

A revisão textual deste artigo (correções gramatical, sintática e ortográfica) foi custeada com verba da *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais* (Fapemig), pelo auxílio concedido no contexto da Chamada 8/2023.

Referências

ALMOULOUD, Saddo Ag. *Fundamentos da Didática da Matemática*. Curitiba: EdUFPR, 2010.

ARTIGUE, Michele. Engenharia didática. In: BRUN, Jean. (Org.). *Didáctica das Matemáticas*. Tradução de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p. 193-217.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Diário Oficial da União, 5 out. 1988.

BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010](#). Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2 ago. 2010.

BRASIL. [Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015](#). Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília: Diário Oficial da União, 7 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. [Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio](#). Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. [Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias](#). Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BROUSSEAU, Guy. Fundamentos e métodos da Didática da Matemática In: BRUN, Jean (Org.). *Didáctica das Matemáticas*. Tradução de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p. 35-113.

KITCHENHAM, Barbara. *Guidelines for performing systematic literature reviews in Software Engineering*. Keele; Durham: University; Durham University, 2004.

MELO, Danilo Pontual; VIEIRA, Glauciane da Silva; AZEVEDO, Suedy Santos; PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos. [Diálogos entre a Educação Financeira Escolar e as diferentes áreas do conhecimento na BNCC do Ensino Fundamental](#). *Em Teia*, v. 12, n. 2, p. 1-27, 2021.

RUIZ, Luciana; MOTTA, Luiz Ignacio; BRUNO, Daniela; DEMONTE, Flavia; TUFRÓ, Lucila. *Producción de materiales de comunicación y educación popular*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2014

SANTOS, Widson Luiz Pereira dos. [Educação CTS e Cidadania: confluências e diferenças](#). *Amazônia*, v. 9, n. 17, p. 49-62, 2012.

SILVA, Amarildo Melchiades; POWELL, Arthur Belford. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In: *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*. Curitiba, 2013, p. 1-17.