



Educação Financeira Escolar e Sustentável nos anos iniciais do Ensino Fundamental

School and Sustainable Financial Education in the early years of Elementary School

Barbara Cristina Mathias dos Santos¹

Instituto Federal do Rio de Janeiro

Alexandre Lopes de Oliveira²

Instituto Federal do Rio de Janeiro

RESUMO

Este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa de doutorado que investiga a abordagem da educação financeira escolar e sustentável nos anos iniciais do ensino fundamental. A metodologia adotada para a pesquisa foi a engenharia didática, enquanto a elaboração do produto educacional se baseou na teoria das situações didáticas. O produto, um guia didático voltado para a educação financeira escolar e sustentável, inclui cinco atividades educativas que abordam temas como o valor das coisas, a origem do dinheiro, a diferença entre essencial e supérfluo, além de questões relacionadas à ética, economia e sustentabilidade. Essas atividades foram aplicadas a alunos de 7 a 9 anos em uma escola pública no município de Duque de Caxias/RJ. A pesquisa validou a hipótese de que é possível integrar temáticas de educação financeira e sustentabilidade no currículo dos anos iniciais do ensino fundamental, mostrando a viabilidade e eficácia desse enfoque pedagógico.

Palavras-chave: Educação Financeira Escolar; Sustentabilidade; Engenharia Didática; Teoria das Situações Didáticas.

ABSTRACT

This article presents a segment of a doctoral research that explores the approach to financial and sustainable education in the early years of elementary school. The research methodology employed was didactic engineering, while the development of the educational product relied on the theory of didactic situations. The educational product, a didactic guide focused on financial and sustainable education, comprises five activities that cover topics such as the value of things, the origin of money, the distinction between essential and non-essential items, as well as ethics, economy, and sustainability. These activities were implemented with students aged 7 to 9 years in a public school in Duque de Caxias/RJ. The research validated the hypothesis that it is possible to address financial and sustainability themes with early elementary school students, demonstrating the feasibility and effectiveness of this pedagogical approach.

Keywords: School Financial Education; Sustainability; Didactic Engineering; Theory of Didactic Situations

¹ Doutorado no Ensino de Ciências - IFRJ. Professora Titular na rede municipal de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Alice Tibiriçá, 311,bl01/202, Vila da Penha, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP.: 21210110 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2296-2748> Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0805450099925390>. E-mail: barbara-cms@hotmail.com

² Doutorado em Ciências Físicas pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF. Professor Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ., Nilópolis, RJ, Brasil. Endereço para correspondência: R. Cel. Delio Menezes Porto, 1045 - Centro, Nilópolis - RJ, 26530-060. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5460-9637> Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4563261652431709>. E-mail: alexandre.oliveira@ifrj.edu.br

INTRODUÇÃO

O acesso à tecnologia facilita ainda mais o contato da criança com o mundo do consumo e por este fato acreditamos que a presença do responsável pode estimular a criança a realizar reflexões críticas em relação às propagandas implícitas nos conteúdos acessados.

O sociólogo Bauman (2008) alerta a necessidade da reflexão em relação ao atual modelo de infância em que, logo aprendem a ler, já sinalizam para a utilização de aparatos tecnológicos, como por exemplo um celular ou *tablet*, representando um comportamento baseado em consumo. Isto porque o envolvimento das crianças com os bens materiais recebe cada vez mais destaque pela mídia por meio de imagens e significados diluídos no mundo do comércio físico e digital.

Dessa forma, a pesquisa de doutorado que sustenta esse trabalho tem objetivo contribuir na formação dos sujeitos em relação a conscientização e ao melhor uso dos recursos financeiros e naturais levanta uma questão de Pesquisa: “como trabalhar temáticas da Educação Financeira Escolar e Sustentável nos anos iniciais do Ensino Fundamental?”. Como produto educacional, é apresentado um Guia Didático desenvolvido para o público do Ensino Fundamental com questões em relação a origem do dinheiro, diferença entre preço e valor, ética, economia e sustentabilidade e, diferença entre fundamental e supérfluo.

Este artigo, portanto, tem como objetivo apresentar os resultados dessa pesquisa desenvolvida com o suporte da engenharia didática e das teorias das situações didáticas. Para tanto é preciso aprofundar os conceitos que envolvem a Educação Financeira Escolar e Sustentabilidade, analisar as propostas temáticas que visam desenvolver habilidades para melhor administração dos recursos financeiros e naturais e apresentar um guia didático de Educação Financeira Escolar e Sustentável como recurso acessível na prática pedagógica.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

Antes de iniciar o aprofundamento sobre conceitos ligados à Educação Financeira Escolar, é importante destacar que educação financeira e matemática financeira não são sinônimos. A Educação Financeira Escolar abrange um campo amplo que envolve desde decisões individuais até a responsabilidade social, enquanto a matemática financeira, que

corresponde a uma das temáticas da educação financeira, se detém no estudo de cálculos de juros e descontos. Conforme caracterizado por Puccini (2007):

Suas técnicas são necessárias em operações de financiamento de quaisquer naturezas: crédito a pessoas físicas e empresas, financiamentos habitacionais, crédito direto ao consumidor e outras. Também são necessárias em operações de investimentos mobiliários nos mercados de capitais. Em ambas situações, é o uso dessas técnicas que permite conhecer o custo e o retorno dessas operações permitindo tomadas de decisão mais racionais; são elas também que permitem determinar o valor das prestações devidas pelas transações efetuadas em parcelas. No mundo dos negócios, seu conhecimento é absolutamente imprescindível uma vez que os custos dos financiamentos dados e recebidos são peças centrais do sucesso empresarial. (PUCCINI, 2007, p. 8)

Dessa forma, a partir desse conceito, entendemos que a educação financeira representa um processo pelo qual os indivíduos melhoram sua compreensão sobre produtos e conceitos financeiros, desenvolvendo habilidades que facilitam a avaliação de riscos e oportunidades, levando-os a escolhas mais acertadas em relação aos recursos materiais e naturais.

Nesse sentido, cabe destacar que o consumo exacerbado está diretamente relacionado ao meio ambiente, seja pelo uso dos recursos naturais ou pelo descarte inadequado de resíduos sólidos. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento alerta que uma sociedade sustentável é aquela que se desenvolve em harmonia com o meio ambiente e seu ecossistema, por meio de práticas conscientes e planejadas, preocupadas com a sustentabilidade.

Contudo, a educação financeira não visa condenar o consumo, mas promover a reflexão sobre o que é necessário e o que é supérfluo, a análise do valor das coisas, o consumo sustentável, além de outros temas como orçamento e planejamento. Bauman (2008) diferencia consumo de consumismo, sendo que o consumismo exacerbado é criado por meio de um falso desejo difundido pelas mídias, que gera gastos em excesso e compras por impulso: “Num mundo em que uma novidade tentadora corre atrás da outra em 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).

Nos documentos oficiais, podemos citar a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), criada em 2010, com o objetivo de oferecer materiais, formações e informações em

relação à educação financeira escolar. A ENEF foi desenvolvida por meio de uma mobilização multisetorial estruturada em uma plataforma digital de acesso gratuito.

Concomitantemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), BNCC, dilui a educação financeira escolar nas áreas do conhecimento por meio de atividades que envolvem temáticas relacionadas ao consumo no material didático. Isso é destacado por Melo, Oliveira, Vieira e Pessoa (2021), que compartilham um exemplo de atividade proposta em Língua Portuguesa, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1- habilidades identificadas em língua portuguesa na BNCC

3º ano do EF	(EF03LP19) Identificar e discutir o propósito do uso de recursos de persuasão (cores, imagens, escolha de palavras, jogo de palavras, tamanho de letras) em textos publicitários e de propaganda, como elementos de convencimento
--------------	---

Fonte: Melo et al. (2021).

Este exemplo propõe uma análise dos textos publicitários que fazem parte do cotidiano de toda a sociedade de um modo geral. Melo, Oliveira, Vieira e Pessoa (2021) destacam que foram identificadas 38 habilidades relacionadas às temáticas da educação financeira escolar na BNCC, abrangendo do primeiro ao nono ano do Ensino Fundamental.

No campo acadêmico, uma revisão sistemática de literatura realizada por Santos (2024) mapeou, no recorte temporal de 2015 a 2021, um total de 68 pesquisas, das quais apenas 2 foram aplicadas a alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A primeira pesquisa, de Dantas, Santos, Rodrigues e Rodrigues (2017), aborda as atitudes conscientes de alunos do quinto ano do Ensino Fundamental, pautadas no consumo sustentável em casa e na escola. Santos, Menezes e Rodrigues (2016) realizaram uma pesquisa com alunos do primeiro segmento do Ensino Fundamental com deficiência intelectual, abordando temáticas como o valor das coisas, o essencial e o supérfluo, necessidade e desejo, sustentabilidade, entre outros, confirmando a hipótese de que a Educação Financeira Escolar pode ser trabalhada inclusive pelo viés da inclusão.

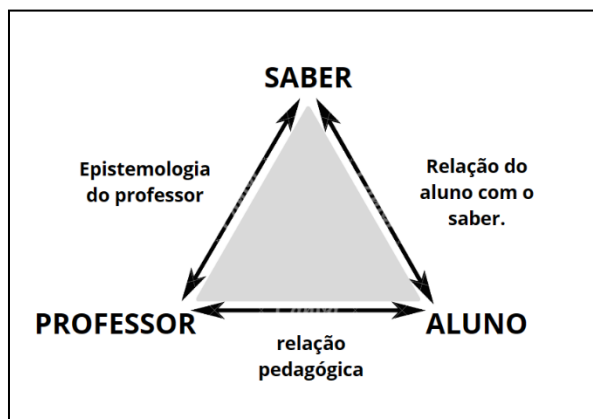
METODOLOGIAS DE ENSINO E DE PESQUISA

Com origem na França no final da década de 1960, o movimento chamado didática da matemática vem incorporando novas pesquisas e abordagens pedagógicas. O desenvolvimento do pensamento crítico é o objetivo principal, além da resolução de problemas e a aplicação da matemática em diversos contextos. Considera a adaptação do ensino às necessidades dos alunos e às mudanças na sociedade, enquanto mantém uma forte tradição de rigor e clareza matemática.

Teoria das Situações Didáticas

Neste cenário, Guy Brousseau (1996), a partir de um estudo aplicado em uma escola, desenvolveu a Teoria das Situações Didáticas com o principal objetivo de analisar as interações e o conhecimento matemático, produzindo sentidos no processo de ensino e de aprendizagem. Brousseau (2008) define situação didática como “um modelo de interação do sujeito com o meio determinado” (Brousseau, 2008, p. 21). A essa interação, o autor denomina como triângulo didático, representado na Figura 1.

Figura 1- O triângulo didático: professor - aluno – saber



Fonte: Santos (2024)

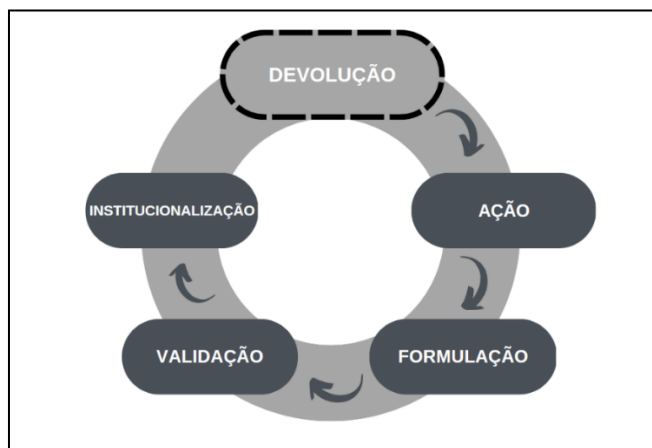
Para Almouloud (2007), o triângulo didático forma, em suas relações, um meio favorável para a aprendizagem (*milieu*). O autor destaca a importância da preparação cuidadosa do *milieu* como fundamental para permitir que o aluno obtenha as descobertas desejadas.

Assim, nesta metodologia, o professor assume um papel importante, já que é responsável por promover situações favoráveis para a transformação do conhecimento.

Neste processo, Brousseau (2008) destaca a importância do estabelecimento de um contrato didático, no qual são apresentadas as expectativas tanto do professor quanto do aluno, com o objetivo de garantir a aquisição dos saberes pelos alunos, bem como considerar os importantes elementos do processo.

A Teoria das Situações Didáticas é proposta em etapas: ação, formulação, validação, institucionalização e devolução. Esta última está presente em todas as etapas e hoje corresponde à aceitação do aluno no desenvolvimento de todo o processo, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Teoria das Situações Didáticas



Fonte: Santos (2024)

Na etapa inicial, *Ação*, é apresentada a situação-problema em que o aluno, com base em seus conhecimentos prévios, busca estratégias próprias para a resolução do problema. Na etapa de *Formulação*, ocorre a interação com o meio de modo a possibilitar a comparação de soluções entre os próprios alunos, sem preocupação com uma linguagem formal. A *Validação* corresponde à etapa em que são permitidas as trocas de experiências e apresentadas as soluções, que são validadas por meio de debate e argumentação. Finalizando o processo, na etapa de *Institucionalização*, o professor assume o controle, validando e institucionalizando o saber, de modo a transformar todo o conhecimento produzido em saber formal.

As situações didáticas desenvolvidas pela pesquisa apresentada neste artigo permearão as noções propostas por Silva e Powell (2013), que propõem a discussão de temas relacionados ao consumo e consumismo, produção de lixo e impacto ambiental, salários, classe social e desigualdade social, necessidade *versus* desejo, ética e dinheiro.

A Engenharia Didática

A Engenharia Didática é uma metodologia com origem na didática da matemática pela vertente francesa, desenvolvida na década de 1980 por Artigue (1996). De acordo com Almouloud (2007), trata-se de uma metodologia que permite uma investigação das relações de ensino, capaz de identificar as dificuldades que possam surgir durante o processo. O autor destaca que a metodologia permite um trabalho minucioso, no qual o professor constrói a atividade, aplica, observa e analisa as devolutivas dos alunos, conforme descrito por Artigue (1995).

[...] como uma forma de trabalho comparado com o trabalho de um engenheiro que, para realizar um determinado projeto, se baseia em conhecimentos científicos de sua área e aceita a submeter-se a um controle do tipo científico. Porém, ao mesmo tempo, se encontra obrigado a trabalhar com objetos muito mais complexos que objetos refinados das Ciências e, por tanto, tem que abordar praticamente, com todos os meios disponíveis, problemas que a ciência não deseja ou não pode assumir. (ARTIGUE et al., 1995, p.33-34)

Esta metodologia apresenta como primeira etapa as análises prévias, fase em que o pesquisador realiza um levantamento das dificuldades e obstáculos encontrados. Em seguida, por meio da transposição didática, que consiste na transformação do saber científico em saber formal, o pesquisador coleciona elementos para a delimitação do objeto matemático em questão: o tema, o problema e o objetivo principal.

No primeiro contato com os alunos, além da apresentação pessoal, foram apresentados a proposta e o contrato didático. Algumas questões foram levantadas para identificar os conhecimentos prévios em relação às temáticas da pesquisa.

O primeiro levantamento pesquisou a utilidade do dinheiro por meio da pergunta: "Para que serve o dinheiro?" Este levantamento, realizado com uma média de 50 alunos, apresentou como devolutiva algumas respostas que puderam ser categorizadas da seguinte forma: 46% das

respostas mencionaram a compra de bens duráveis, 12% citaram coisas supérfluas e 27% associaram a utilidade do dinheiro apenas com "comprar" e "gastar."

Depois de abordar a função social do dinheiro, procedeu-se à investigação dos conhecimentos relacionados à origem do dinheiro por meio da pergunta: "Quem inventou o dinheiro?" Neste momento, a maioria das respostas foi direcionada a uma figura de autoridade, seja uma divindade ou uma autoridade política, com 80% dos alunos optando pela autoridade (política e religiosa) e 20% sugerindo a existência de uma fábrica de dinheiro.

Buscando relacionar a felicidade com o dinheiro, foi feita uma pergunta com a intenção de obter respostas que relacionassem a felicidade a ter muito ou pouco dinheiro. Neste caso, as respostas apresentaram um equilíbrio, com o mesmo percentual de 39,5% direcionado tanto para "muito dinheiro" quanto para "pouco dinheiro". Contudo, 21% dos alunos surpreenderam ao sair do direcionamento da pergunta, apontando que para ser feliz não é necessário ter dinheiro.

No questionamento mais objetivo, foi perguntado às crianças como se faz para ganhar dinheiro. Nesta intervenção, 76% dos alunos associaram o dinheiro ao mundo do trabalho, enquanto 24% sugeriram a loteria como fonte de capital.

Na investigação da perspectiva futura, foi perguntado aos alunos qual seria o seu sonho, na tentativa de contabilizar as opiniões relacionadas ao acúmulo de capital. As respostas puderam ser distribuídas em quatro categorias: 50% dos participantes associaram o sonho à formação profissional, desvinculada de qualquer acúmulo de riqueza; 29,5% associaram à aquisição de bens duráveis; 14,5% relacionaram o sonho a coisas intangíveis; e 6% não souberam opinar. Cabe destacar que os resultados obtidos nesta questão apresentam uma expectativa positiva em relação à projeção de futuro, visto que a região é profundamente afetada pela violência.

Pensando nas relações de consumo e sustentabilidade, foi questionado aos participantes sobre os possíveis impactos que o consumo pode ocasionar ao meio ambiente. Neste caso, 85% dos participantes acreditam que o consumo pode impactar de alguma forma o meio ambiente.

Reunidos os dados apresentados nas análises prévias, a pesquisa procedeu à problematização do estudo, buscando, na construção e análise *a priori*, adequar o tema, a faixa etária e os conhecimentos prévios. Partindo dessas análises e com o apoio da Teoria das

Situações Didáticas (Brousseau, 1996), foi possível construir um Guia Didático de Educação Financeira Escolar e Sustentável, composto por cinco capítulos, com propostas a serem realizadas em grupo e utilizando materiais de baixo custo e fácil acesso. O Quadro 2 permite conhecer a organização dos capítulos do guia didático.

Quadro 2 – Situações do Guia Didático

Situações problemas	Tempo de execução	Descrição das situações	Objetivo das situações
De onde vem o dinheiro?	50 min.	Com a turma dividida em grupos, que ficará responsável por 12 fichas que correspondem a um item de consumo. Propor que cada grupo realize trocas com os demais, conforme visto no escambo (apresentado na leitura motivacional do Guia Didático). Ao final do tempo definido, conversar sobre os resultados obtidos.	Refletir sobre a origem do dinheiro e seu uso na história.
O valor das coisas	50 min.	Cada grupo receberá um cartaz em branco e revistas para que sejam identificadas figuras que representem coisas materiais e imateriais, separando no painel em dois espaços identificados.	Dialogar a respeito da diferença entre preço e valor.
Ética	50 min.	A turma será dividida em 3 grupos e receberão algumas fichas com ações da vida diária e, em grupo, deverão decidir o que fazer em cada uma delas.	Despertar no aluno a reflexão sobre nossas práticas em sociedade, em fazer as coisas pensando na melhor forma de agir.
Economia e sustentabilidade	50 min.	Apresentar três situações relacionadas a materiais de uso pessoal, coletivo e recursos naturais. Em grupos, os alunos deverão discutir soluções para as situações apresentadas.	Objetivos: Despertar o cuidado no uso de materiais pessoais e coletivos, para que tenham maior durabilidade.
Fundamental e supérfluo	50 min.	Propor pesquisa em encartes de diferentes supermercados, itens que possam ser considerados como fundamentais para a vida e outros	Despertar no aluno reflexões em relação ao necessário e supérfluo, entendendo o que são

		que podem ser considerados como supérfluos.	prioridades nas escolhas para o bem estar maior.
--	--	---	--

Fonte: Autoria própria

Na segunda etapa da Engenharia Didática, concepção e análise *a priori*, deve ser realizada uma descrição das possíveis variáveis que podem surgir durante a pesquisa e que irão fomentar a elaboração das sequências didáticas pelo professor pesquisador. Essas variáveis podem ser descritas em duas dimensões: microdidáticas e macrodidáticas. A variável microdidática está relacionada à aplicação local da pesquisa, enquanto a variável macrodidática se refere à organização geral da engenharia didática. Almouloud e Silva (2012) afirmam que é possível “[...] prever campos de comportamentos e tentar demonstrar como a análise permite controlar seus significados e assegurar se tais comportamentos esperados ocorreram e, por consequência, se o desenvolvimento visado pela aprendizagem foi alcançado” (ALMOULOU; SILVA, 2012, p. 27).

É adequado que, nessa etapa, o objeto de estudo seja apresentado no formato de uma situação-problema que permita aos alunos levantar estratégias para a solução do problema.

A etapa da experimentação ocorre com a aplicação do guia didático construído à luz da Teoria das Situações Didáticas definida por Brousseau (1996).

O guia didático foi desenvolvido com uma abordagem sustentável, uma vez que, para sua utilização, não é necessária a aquisição de materiais adicionais ou a impressão de exemplares. Além da capa, folha de rosto e sumário, o guia inclui uma página com um convite, utilizando linguagem clara e direta, para apresentar o objetivo principal e incentivar sua aplicação.

Após uma introdução com o conceito de Educação Financeira Escolar, o guia é estruturado em cinco capítulos: "De onde vem o dinheiro?", "O valor das coisas", "Ética", "economia e sustentabilidade", "Fundamental e supérfluo". Cada um dos temas é introduzido por um texto objetivo que apresenta os conceitos trabalhados em cada atividade. É proposta uma atividade em grupo, cujas estratégias desenvolvidas pelos grupos são apresentadas e avaliadas pelo professor, que reúne todo o saber construído, transformando-o em saber formal

durante a institucionalização. A resolução proposta pelos alunos deve seguir, conforme Almouloud (2010), de modo a permitir que:

Os alunos devem compreender os dados do problema e se engajar na sua resolução usando seus conhecimentos disponíveis. [...] É imprescindível que o aluno perceba que seus conhecimentos antigos não são insuficientes para a resolução imediata do problema final além disso, os conhecimentos objeto de aprendizagem fornecem as ferramentas convenientes para obter a solução final. (ALMOULOU; 2010, p. 116)

O primeiro tema abordado está, portanto, relacionado à origem do dinheiro. O guia didático apresenta uma linha do tempo, desde os povos nômades até a criação do papel-moeda, de forma clara e objetiva. Como atividade proposta em grupo, os alunos devem realizar trocas simulando o escambo. As estratégias utilizadas para a realização da atividade são desenvolvidas pelo próprio grupo. Após a apresentação das possibilidades, ocorrem debates sobre os resultados obtidos. Dos quatro grupos participantes, apenas dois elaboraram estratégias antes de realizar as trocas. Os outros dois grupos fizeram trocas pouco equilibradas, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Validação grupo moedas



Fonte: Santos (2024)

Após a validação dos grupos, algumas reflexões foram provocadas para permitir a institucionalização dos saberes. Por exemplo, foram discutidos aspectos como: houve planejamento por parte do grupo? Todos os membros participaram? Quais atividades da vida real se assemelham à atividade realizada em sala? Como planejar compras? E quais problemas podem surgir pela falta de planejamento nas compras?

A segunda atividade, intitulada "O valor das coisas", provoca uma reflexão sobre os significados produzidos pela mídia, que frequentemente se confundem com o mundo do

comércio, como se fossem aspectos importantes na construção de um status social. Nesta atividade, após a leitura de um texto motivacional sobre o valor das coisas materiais e imateriais, é sugerida uma pesquisa em grupo para encontrar imagens que representem tanto as coisas que o dinheiro pode comprar quanto as coisas que o dinheiro não pode comprar.

Os quatro grupos participantes selecionaram imagens de coisas materiais, como patins e computador, para representar o que o dinheiro pode comprar. Para as coisas que o dinheiro não pode comprar, escolheram imagens de crianças brincando e atividades em família, definindo-as como amor, amizade e família.

Após a discussão sobre os resultados desta atividade, outras reflexões foram introduzidas, são elas: Como planejar a compra de um item material? E de que forma você pode ser especial para alguém, agregando valor?

A terceira atividade apresentada no guia, "A Ética", tem como objetivo proporcionar aos participantes uma visão adequada sobre situações comuns da vida diária. Para isso, o guia apresenta três situações do cotidiano infantil em que a ética é o centro da tomada de decisão. Na conceituação de Bauman (1997, p. 31), a ética significa:

O esforço em antever e prescrever, com maior grau de certeza, a ocorrência de determinados fenômenos e diminuir, ou eliminar, as alternativas de resolução para essas dificuldades, em outras palavras, uma orientação aos homens para direcionar suas próprias ações distinguindo o "bom" do "bem". (Bauman,1997, p.31)

Com base no pensamento de Bauman, o guia didático apresenta as seguintes situações:

a) Ana é uma aluna do 3º ano do Ensino Fundamental e, ao sair da sala para ir embora, encontrou no chão uma lapiseira sem o nome do dono. Ana não tem uma lapiseira e gostaria muito de ter uma. O que Ana poderia fazer?

b) Pedro, a pedido de sua mãe, foi à padaria comprar 6 pães que custariam 3 reais. A mãe de Pedro enviou uma nota de 5 reais para ele fazer o pagamento. Ao voltar para casa, Pedro percebeu que recebeu 1 real a mais de troco. O que Pedro deveria fazer?

c) Na escola de Patrícia, a direção entregou para cada aluno um kit escolar contendo 1 caderno, 2 lápis, 1 borracha e uma caixa de lápis de cor. Como faltaram alguns alunos no dia da entrega, a direção voltou no dia seguinte na turma de Patrícia para terminar a distribuição

dos kits. Patrícia havia recebido seu kit no dia anterior, mas falou para a diretora que ela havia faltado. Como ela poderia agir nessa situação?

Após as discussões promovidas com os participantes, outras reflexões foram provocadas, como, por exemplo, as possíveis consequências em cada uma das situações se outro comportamento fosse adotado. Cabe destacar que, nas três situações apresentadas, os alunos optaram de forma unânime por adotar um comportamento ético e responsável na resolução de cada situação. Isso demonstra um nível de maturidade favorável, apesar da faixa etária dos alunos.

Sustentabilidade e Economia foi o tema da quarta atividade apresentada aos participantes. Após uma introdução sobre o consumo e a utilização dos recursos naturais nas produções industriais, bem como o cuidado com os recursos hídricos, foram apresentadas atividades focadas em:

- Cuidado com os próprios bens para que eles tenham maior durabilidade e possam ser reaproveitados por outras pessoas.
- Atenção e responsabilidade na utilização de bens coletivos.
- Cuidados para evitar desperdícios e a má utilização dos recursos hídricos.

Dentre essas propostas, destacamos o cuidado com o recurso hídrico, especialmente a água potável. Um dos alunos surpreendeu a turma ao sugerir a reutilização da água da chuva. Foi necessária a intervenção do pesquisador, pois a maioria dos alunos considerou a proposta descabida. A intervenção envolveu a provocação de como armazenar e reutilizar a água da chuva. Após a discussão, algumas soluções foram apresentadas, como usar a água da chuva para lavar o quintal, limpar o chão e na descarga do vaso sanitário.

A última atividade apresentada no guia didático, intitulada "Fundamental e Supérfluo", destaca que o consumo de itens supérfluos não é proibido, mas deve ser planejado para não impactar negativamente o consumo de itens básicos. A atividade propõe que os alunos pesquisem itens que podem ser considerados necessários e outros que podem ser considerados supérfluos durante as compras em um supermercado (ver Figura 4). Para realizar essa atividade, foram entregues cópias de diferentes encartes de supermercados, permitindo a pesquisa e

comparação de preços entre eles. Contudo, essa informação não é fornecida no comando da atividade; espera-se que os próprios grupos sugiram essa estratégia durante a atividade.

Figura 4 - Atividade em grupo



Fonte: Santos (2024)

Os resultados obtidos permitiram conhecer diferentes realidades e prioridades de cada família. Além disso, a metodologia da Engenharia Didática revelou informações valiosas, como o fato de que muitas crianças não sonham com bens materiais, mas com uma formação profissional e um futuro pautado na ética.

Por fim, é interessante acrescentar que o guia didático teve como base teórica, além das propostas de Silva e Powell (2013), as contribuições de Dantas, Santos, Rodrigues e Rodrigues (2017), que destacam as possibilidades de aplicação da Educação Financeira Escolar e sustentabilidade no âmbito escolar; Mendonça e Pessoa (2021), que apresentam uma análise de atividades para o público-alvo desta pesquisa nos livros didáticos; e Santos, Menezes e Rodrigues (2016), que validam a inclusão da educação financeira no universo infantil.

Para a análise *a posteriori* e validação, foi realizado um confronto entre a coleta de dados da fase de experimentação e as análises *a priori*, buscando confirmar a hipótese de que é possível trabalhar Educação Financeira Escolar e Sustentabilidade com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

Diante da realização das propostas contidas no guia didático, foi possível observar que, na primeira atividade "De Onde Vem o Dinheiro", dois grupos planejaram estratégias para

realizar trocas equilibradas. Um grupo optou por conservar suas próprias fichas, restringindo as trocas, enquanto o outro grupo realizou as trocas de forma aleatória, sem planejamento ou objetivo. Essa experiência permitiu perceber as diferentes formas de interação entre os alunos durante as atividades, evidenciando que alguns grupos souberam utilizar a comunicação para mapear e desenvolver estratégias eficazes.

A segunda atividade, "O Valor das Coisas", permitiu que os alunos entrassem em contato com questões relacionadas ao valor, como a afetividade. Nesta atividade, foi possível, por meio das falas dos alunos, conhecer situações vivenciadas por eles às quais atribuem valor sentimental e afetivo.

Na terceira atividade, que propõe reflexões sobre ética, os alunos demonstraram autonomia na resolução das situações-problema, evidenciando empatia, especialmente em situações que envolvem consequências para terceiros.

Na quarta atividade, relacionada à economia e sustentabilidade, os alunos concluíram que é preciso utilizar os recursos materiais com cuidado para garantir maior durabilidade e minimizar o consumo. Em relação aos bens coletivos, os participantes destacaram a importância de usá-los com responsabilidade para evitar problemas para o grupo social.

A última atividade, "Fundamental e Supérfluo", permitiu verificar o quanto os participantes se envolveram ativamente nas responsabilidades familiares ao categorizar itens como fundamentais ou supérfluos em um supermercado. Três grupos realizaram a atividade planejando e comparando preços entre os encartes de diferentes supermercados. Um grupo não fez planejamento nem pesquisa de preços, e o outro grupo utilizou uma quantidade limitada de imagens.

Com base nas análises e no material elaborado, a experimentação oportunizou muitas aprendizagens tanto para os participantes quanto para o pesquisador. Este teve a oportunidade de conhecer melhor as realidades de famílias que promovem estratégias próprias de consumo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo permitiu a observação da aplicação e dos resultados de uma pesquisa com o apoio de um Guia Didático De Educação Financeira Escolar Sustentável no ambiente escolar, intitulado Aventuras bem medidas (Santos e Oliveira, 2024). A escolha das temáticas decorreu

principalmente da relação dos pesquisadores com a educação financeira, especialmente no que se refere à educação e conscientização de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

Ao longo da experimentação, foi possível constatar que os valores e atitudes se apresentaram de maneira diversa, permitindo intervenções do pesquisador no direcionamento do pensamento ético e responsável, de modo a despertar nos participantes uma reflexão sobre as consequências das atitudes em relação à sociedade.

Portanto, os resultados permitem concluir que a utilização de um Guia Didático de Educação Financeira Escolar e Sustentável composto de situações didáticas apresentadas por meio do trabalho colaborativo é capaz de trabalhar não apenas as temáticas envolvidas, como mobilizar todo o grupo, permitindo uma participação ativa na aquisição de novos conhecimentos. Além disso, a Educação Financeira Escolar e Sustentável é validada como um dos caminhos para promover a reflexão sobre a tomada de decisões em relação à sociedade, ao consumo e à sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ALMOULOUD, S. A.; SILVA. M. J. F. Engenharia didática: evolução e diversidade. **Revista Eletrônica De Educação Matemática**. v. 7, n. 2, 2012 Disponível em: [\(57\) Engenharia didática: evolução e diversidade](#)
Didactic engineering: evolution and diversity | [Maria José Ferreira da Silva and Saddo A G Almouloud - Academia.edu](#) acesso: 08 jul 2024

ALMOULOUD, S. A.; SILVA. M. J. F. **Fundamentos da Didática da Matemática**. Curitiba: UFPR, 2010.

ALMOULOUD, S. A.; SILVA. M. J. F. **A Teoria das Situações Didáticas**. São Paulo: PUC-SP, 2007.

ARTIGUE, M. Engenharia didática. In: BRUN, J. *Didáctica das Matemáticas*. **Lisboa**: Instituto Piaget. Horizontes Pedagógicos, 1996, p.193-217.

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

BAUMAN, Z. **A Ética é possível num mundo de consumidores?** Rio de Janeiro, Zahar, 2011.

BAUMAN, Z. **Ética pós-moderna**. São Paulo: Paulus, 1997.

BRASIL. **Estratégia Nacional De Educação Financeira (ENEF)**. Plano Diretor da ENEF. 2011. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/Imagens/Plano%20Diretor%20ENEF.pdf>> Acesso em: 08 jul 2024

BROUSSEAU, G. Fundamentos e métodos da didática da matemática **In: Didáctica das matemáticas**, Direção: Jean Brun. Coleção horizontes pedagógicos; Instituto Piaget, Lisboa, 1996.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao Estudo das Situações Didáticas**: Conteúdos e Métodos de Ensino. São Paulo: Ática, 2008.

DANTAS, L. T., SANTOS, B. C. M., RODRIGUES, G. C., RODRIGUES, C. K. Educar E Cuidar: Uma Possibilidade De Ação Entre Finanças E Meio Ambiente. **Ensino, Saude e Ambiente**, v. 10, n. 1, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2017.v10i1.a21249>. Acesso em: 08 jul 2024.

MELO, D.; VIEIRA, G. S.; AZEVEDO, S. S.; PESSOA, C. Diálogos entre a educação financeira escolar e as diferentes áreas do conhecimento na BNCC do Ensino Fundamental. **Em Teia – Revista De Educação Matemática E Tecnológica Iberoamericana**, v. 12, p. 1-27, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/250447/pdf_1#:~:text=Di%C3%A1logo%20entre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20financeira%20escolar%20e%20as,%3E%20v.%2012%2C%20n.%202%20%282021%29%20%3E%20Melo Acesso em: 08 jul 2024.

MENDONÇA, J. M.; PESSOA, C. A. Educação Financeira Escolar na Educação Infantil: materiais do educador e da criança. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 1–25, 2021. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2907>. Acesso em: 08 jul 2024.

PUCCINI, E. C. **Matemática financeira**. Projeto universidade aberta. 2007. Disponível em: [Matemática Financeira e Análise de Investimentos - Vol. 1 - Canal CECIERJ](#). Acesso em: 24 jul 2024.

SANTOS, B. C. M.; OLIVEIRA, A. L. **Educação Financeira Escolar e Sustentável**: um guia didático para os anos iniciais do ensino fundamental. Tese de Doutorado profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, 2024.

SANTOS, B. C. M.; OLIVEIRA, A. L. Educação Financeira Escolar e Sustentável: práticas nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista de Produção Discente em Educação Matemática**. São Paulo, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pdemat/article/view/61922/45107>. Acesso em: 24 jul 2024.

SANTOS, B. C. M. dos; MENEZES, A. M. de C.; RODRIGUES, C. K. Finanças é Assunto de Criança? Uma Proposta de Educação Financeira nos Anos Iniciais. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 4, n. 7, p. 101-115, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/8647>. Acesso em: 08 jul 2024.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática escolar da Educação Básica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XI., Curitiba-PR, 2013. Disponível em: <https://docplayer.com.br/5940248-Um-programa-de-educacao-financeira-para-a-matematica-escolar-da-educacao-basica.html>. Acesso em: 08 jul 2024.

HISTÓRICO

Submetido: 30 de julho de 2024.

Aprovado: 06 de novembro de 2024.

Publicado: 13 de dezembro de 2024.