

**De pinho em pinho: educação financeira de alunos do 9º ano
do ensino fundamental**

From *Pinho* to *pinho*: 9th grade students' financial Education

***De pinho a pinho: Educación financiera de estudiantes
de 9º grado***

Érika Deolinda Cardoso Torres Vidigal

Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte, Belo Horizonte/MG – Brasil

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte – Brasil

Roselene Alves Amâncio

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte – Brasil

Resumo

Este artigo objetiva analisar as contribuições de um projeto de educação financeira desenvolvido com alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Belo Horizonte. O trabalho foi desenvolvido pelos professores de arte, língua portuguesa e matemática e contou com a colaboração de outros professores e funcionários da escola, para a realização do *Banco Escola Vila Pinho* e o *Mercado Escola*. A metodologia de pesquisa teve uma abordagem qualitativa. A análise dos resultados evidenciou que as atividades propostas contribuíram para que os estudantes se tornassem mais conscientes e críticos em relação ao consumo, riscos e oportunidades financeiras, bem como compreendessem conceitos e procedimentos relativos aos juros compostos, preenchimento de formulários, empréstimos e conta poupança.

Palavras-chave: Educação financeira, Interdisciplinaridade, Matemática crítica

Abstract

this article aims to analyze the contributions of a financial Education project, which was developed with public-school 9th grade students. The work has been developed by teachers of art, Portuguese, and mathematics. Also counted on the collaboration of other teachers and school staff to create activities as *Banco Escola Vila Pinho* and *Mercado Escola*. The research methodology took a qualitative approach. The analysis of the results showed that the proposed activities contributed to the students becoming more aware and critical in terms of consumption, risks, and financial opportunities, as well as, understanding concepts and procedures related to compound interest, filling out forms, loans, and savings accounts.

Keywords: Financial education, Interdisciplinarity, Critical mathematics

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar los aportes de un proyecto de Educación Financiera que se desarrolló con alumnos de noveno grado de una escuela pública de Belo Horizonte. El trabajo fue desarrollado por los maestros de Arte, Lengua Portuguesa y Matemáticas, y también contó con la colaboración de otros profesores y profesionales de la escuela para la creación del *Banco Escola Vila Pinho* y el *Mercado Escola*. La metodología de investigación adoptó un enfoque cualitativo. El análisis de los resultados mostró que las actividades propuestas contribuyeron a que los estudiantes se volvieran más conscientes y

críticos con relación al consumo, riesgos y oportunidades financieras, así como para comprender conceptos y procedimientos relacionados con los intereses compuestos, proceso de rellenar formularios, hacer préstamos y lidiar con cuentas de ahorro.

Palabras clave: Educación financiera, Interdisciplinariedad, Matemáticas críticas

1. Introdução

Segundo a *Pesquisa global sobre educação financeira: S&P Global Finlit Survey* (INSPER, 2016)¹, publicada em 2016, dois em cada três adultos no mundo são analfabetos financeiros. O índice de alfabetismo financeiro dos brasileiros se encontra próximo da média mundial. No Brasil, só 35% das pessoas entrevistadas acertaram as respostas de pelo menos três das questões relacionadas à diversificação de risco, inflação, habilidade numérica e juros compostos. Esse resultado é alarmante, tendo em vista que, para se organizar financeiramente, é preciso planejar bem os gastos e poupar parte do que se recebe. Logo, é preciso conhecer as possibilidades e armadilhas oferecidas pelo mercado financeiro em relação aos investimentos, empréstimos e financiamentos, bem como saber calcular as taxas de juros envolvidas nesses processos.

Nos últimos anos, pesquisadores e os organismos internacionais têm reconhecido a importância da educação financeira como mecanismo de inclusão social. Negri (2010) define a educação financeira como

[...] um processo educativo que, por meio de aplicação de métodos próprios, desenvolve atividades para auxiliar os consumidores a orçar e gerir a sua renda, a poupar e a investir; são informações e formações significativas para que um cidadão exerça uma atividade, trabalho, profissão e lazer, evitando tornarem-se vulneráveis às armadilhas impostas pelo capitalismo. (NEGRI, 2010, p.7)

Para instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a escola deve propiciar aos estudantes uma educação sobre as questões financeiras, o mais cedo possível.

Segundo Cordeiro, Costa e Silva (2018), esse tema é relativamente novo e, no Brasil, surge com a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira

¹ Disponível em <https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/centro-de-financas/parcerias/educacao-financiera/>. Acesso em: 15 maio 2020.

(Enef), no final de 2010. Essa estratégia é resultado do esforço de um Grupo de Trabalho instituído em 2007, pelo Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiros, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização (Coremec), que buscou diretrizes para a construção de uma proposta para educar, financeiramente, as pessoas.

A escola deve contribuir para formar cidadãos críticos e conscientes, que entendam a importância de um planejamento da vida financeira. Cordeiro, Costa e Silva (2018) afirmam que a matemática financeira deve ser trabalhada, visando a educar o estudante para fazer o uso consciente do dinheiro, e não apenas focar no algebrismo envolvido nos cálculos financeiros. Além disso, os autores ressaltam, que a educação financeira deve ser iniciada na educação infantil de forma lúdica, proporcionando aos alunos a aprendizagem de alguns conceitos básicos, como poupar.

A pesquisa aqui relatada buscou investigar as contribuições de um projeto interdisciplinar denominado *Educação financeira para a vida*, para que alunos do 9º ano desenvolvam conhecimentos relacionados às finanças de maneira crítica e participativa. O campo de pesquisa foi uma escola municipal de Belo Horizonte, em Minas Gerais, que fica situada em uma região de periferia, no bairro da Vila Pinho. A pesquisa foi desenvolvida com duas turmas do 9º ano do ensino fundamental, nas quais a primeira autora lecionava a disciplina de matemática.

Utilizamos, neste trabalho, a abordagem qualitativa, que tem como foco entender e interpretar dados e discursos, dando atenção às pessoas e às suas ideias (D'AMBROSIO, 2004). Dessa forma, esta abordagem é uma dinâmica não norteada por regras rígidas e nos possibilitou realizar um trabalho de compreensão e interpretação de dados, coletados durante a realização das diferentes ações que compuseram o projeto multidisciplinar.

2. Fundamentação teórica

A Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental (BNCC), promulgada em dezembro de 2017 (BRASIL, 2017), traz apontamentos sobre a inserção da educação financeira no currículo das escolas com vistas a formar indivíduos capazes de tomar decisões financeiras autônomas e conscientes. O documento sugere, na unidade temática números, o ensino da matemática

financeira desde o 5º ano do ensino fundamental, com o cálculo de porcentagens, e a continuidade desse trabalho nos anos seguintes, explorando a resolução e a elaboração de problemas com porcentagem, taxas percentuais e aplicação de percentuais sucessivos, preferencialmente, com o uso de tecnologias digitais, em contextos de educação financeira, entre outros.

Outro aspecto a ser considerado nessa unidade temática é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. (BRASIL, 2017, p.267)

O documento também destaca o potencial da matemática financeira no trabalho interdisciplinar. Ainda segundo a BNCC (BRASIL, 2017, p. 267), “[...] essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro”.

Fazenda (2003) afirma que:

Não existe nada suficientemente conhecido. Todo o contato com o objeto a conhecer envolve uma readmiração e uma transformação da realidade. Se o conhecimento fosse absoluto, a educação poderia constituir-se em uma mera transmissão e memorização de conteúdos, mas como é dinâmico, há necessidade da crítica, do diálogo, da comunicação, da interdisciplinaridade. (p. 41)

Dessa forma, desenvolvemos um projeto de educação financeira com vistas a contribuir para a formação de cidadãos capazes de gerir, de maneira consciente, sua vida financeira e favorecer a sociedade em que vivemos. No decorrer deste projeto, tivemos a integração das disciplinas de matemática, arte e língua portuguesa, contribuindo, cada uma com suas especificidades, para a criação de um ambiente de aprendizagem contextualizado com a realidade financeira do mundo atual.

Ao promover um ensino contextualizado, os professores propõem atividades, utilizando-se de situações que poderiam ser vividas pelo próprio aluno e por pessoas de sua convivência, em seu dia a dia, favorecendo uma mudança da relação do estudante com a aprendizagem dos conteúdos. Pais (2008) expõe que “O valor educacional de uma disciplina expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com um contexto compreensível por ele” (p. 27).

Campos (2013) preconiza que a educação financeira precisa ser

[...] uma prática social, de modo que possa estar enraizada em um espírito de crítica e em um projeto de possibilidades que proporcionem aos indivíduos-consumidores participarem, ativamente, no entendimento e na transformação dos contextos que estão inseridos. (p. 13)

Nesse sentido, nas aulas de matemática, buscamos destacar a compreensão de conceitos e procedimentos relativos à matemática financeira, por meio da resolução de problemas relacionados ao cotidiano, pois consideramos que a contextualização pode favorecer o despertar do interesse do aluno pelo conteúdo em estudo e a análise de situações do mundo real. Souza (2009) afirma que:

Uma aula contextualizada leva o aluno a interagir com o que está sendo ministrado e isso proporciona uma maior compreensão e entendimento do conteúdo exposto. Esta aprendizagem é associada à preocupação em retirar o aluno da condição de espectador passivo, em produzir uma aprendizagem significativa [...]. É preciso fazer os alunos verem a matemática na vida real, trazer a vida real para as aulas de matemática, ou seja, ligar a matemática que se estuda nas salas de aula com a matemática do cotidiano. (p. 15)

Essa postura crítica é viabilizada também pela educação matemática crítica que, de acordo com Alro e Skovsmose (2010), “preocupa-se com a maneira como a matemática em geral influencia nosso ambiente cultural, tecnológico e político, e com as finalidades para as quais a competência matemática deve servir” (p.18).

O trabalho pedagógico baseado nos princípios da educação matemática crítica deve, segundo Skovsmose (2001), capacitar os alunos para o exercício da cidadania, empregar a matemática para analisar características críticas de relevância social, levar em conta os interesses dos alunos, atentar-se para os conflitos culturais e sociais nos quais a escola está envolvida, refletir sobre a matemática e suas aplicações e propiciar a comunicação em sala de aula. Assim, a educação matemática crítica, “objetiva despertar questionamentos, estimular a criticidade, de forma a provocar no educando maior participação social” (MIRANDA *et al.*, 2012, p. 13).

Considerando as recomendações dos vários autores citados anteriormente, buscamos desenvolver o projeto *Educação Financeira para a vida* na perspectiva de contribuir para a construção de conhecimentos que permitam

aos alunos desenvolverem uma postura crítica e reflexiva relacionada às finanças.

Em nosso projeto, cujas atividades descrevemos a seguir, trabalhamos com os pressupostos da matemática crítica, em um ambiente de aprendizagem contextualizado e interdisciplinar. Foram desenvolvidas várias atividades, a fim de possibilitar aos estudantes apropriarem-se de técnicas de cálculos utilizados nas operações financeiras, aprender como preencher formulários, conhecer um pouco sobre a criação das cédulas de dinheiro e das moedas e a vivência de situações práticas envolvendo dinheiro, como: abertura de conta bancária, compra e venda de mercadorias, investimento em poupança e empréstimo.

3. Atividades que foram desenvolvidas durante as aulas

O projeto *Educação financeira para a vida*, trabalhado pelos professores de arte, língua portuguesa e matemática, contou com o apoio da direção e da coordenação da escola e de professores de outras áreas.

Apresentamos o projeto aos alunos em uma aula de matemática. Nessa ocasião, explicamos para os estudantes que muitas das atividades que seriam desenvolvidas se baseariam em um dinheiro fictício, chamado “pinho”. Em seguida, explicamos que foi criado um banco chamado “Banco Escola da Vila Pinho”, que funcionaria na escola, para depósito e saque dos pinhos dos alunos. Para isso, cada aluno precisaria abrir uma conta nesse banco, que teria saldo inicial de 40 pinhos.

Como forma de incentivar os estudos, explicamos que os estudantes receberiam, em pinhos, o dobro da nota que obtivessem no 1º trimestre em cada matéria que alcançassem a média. Além disso, informamos que, para auxiliá-los no desenvolvimento de habilidades referentes ao cálculo mental, semanalmente, nas aulas de matemática, faríamos um ditado sobre os fatos da tabuada. Cada aluno iria responder a vinte perguntas e receber um pinho por cada acerto. Além disso, explicamos que haveria, ao final do projeto, uma feira, para que eles pudessem usar os pinhos da conta poupança para adquirir vários produtos.

Nas aulas de arte, os alunos criaram cédulas e moedas fictícias (Figura 1), utilizando a releitura de moedas e cédulas do nosso sistema monetário – o Real – para serem utilizadas como símbolos monetários do projeto em questão. A moeda fictícia teve, então, seu nome escolhido. A criação do seu *design* teve,

como ponto de partida, uma pesquisa de fonte oral, coordenada pela professora de arte, sobre a origem do nome da Vila Pinho, objetivando elencar elementos visuais a serem utilizados naquele processo de criação.

Figura 1 - Cédulas e moedas de pinhos criadas pelos estudantes



Fonte: dados da pesquisa

Os alunos fizeram uma pesquisa com os moradores mais velhos do bairro onde a escola está situada e descobriram que o nome Vila Pinho se deve ao fato de que, anteriormente, havia na região, uma grande fazenda com muitos pinheiros. Ela pertencia a um homem, e, após seu falecimento, sua esposa doou as terras para as pessoas que trabalhavam nesse local. Essas cédulas e moedas (Pinhos) foram utilizadas tanto nas atividades práticas (Banco da Vila Pinho, Mercado da Vila Pinho) quanto na sequência didática referente ao cálculo de porcentagens.

Nas aulas de língua portuguesa, os alunos preencheram um formulário para abertura de conta poupança fictícia. Nessa ocasião, o professor ficou surpreso com a dificuldade que os estudantes tiveram para preencher o formulário e localizar informações nos seus próprios documentos. Diante disso, ele dedicou mais algumas aulas para trabalhar o significado das informações contidas em diversos documentos, como: comprovante de endereço, CPF, carteira de identidade e certidão de nascimento. Também trouxe outros

formulários para que os estudantes pudessem preenchê-los, inclusive, para pleitear um estágio ou emprego, contribuindo para a formação dos alunos enquanto cidadãos.

Nas aulas de matemática, foram desenvolvidas duas sequências didáticas. Na primeira, trabalhou-se a matemática financeira, com objetivo de que os alunos compreendessem o conceito de porcentagem e utilizassem estratégias diversificadas de cálculo. Os enunciados dos problemas propostos foram baseados nos pinhos e exploraram estratégias de cálculo mental e, em seguida, a calculadora. A Figura 2 mostra o exemplo de uma atividade desenvolvida na primeira sequência didática. Já abordados o conceito de porcentagem e estratégias para calculá-la, os estudantes exploram situações de descontos e acréscimos.

Figura 2 - Atividade 5 da primeira sequência didática

Comprei um perfume e como paguei à vista, ganhei 5% de desconto. Então, paguei um valor menor: apenas 95% do valor do perfume!

O Jorge comprou um fone de ouvido muito bom. Ontem quando cheguei na loja para comprar, o mesmo fone havia sofrido um aumento de 8%. Então, paguei um valor maior: 108% do valor pago pelo Jorge.

Pensando dessa forma, podemos calcular quanto vocês pagaram pelos produtos fazendo uma única multiplicação.

Pensando na tirinha acima, vamos resolver as atividades abaixo.

1. João recebeu 240 pinhos (P\$ 240,00) por seu desempenho no 1º trimestre na escola.

Responda as questões abaixo registrando como você pensou.

a) Para comprar um fone de ouvido, ele gastou 25% do que recebeu. Quanto pagou pelo fone de ouvido?

b) João comprou um relógio que custava P\$ 50,00 e como pagou à vista ganhou 10% de desconto. Quanto ele teve de desconto? Quanto pagou pelo relógio?

c) Na atividade anterior, como podemos calcular o valor do relógio fazendo uma única multiplicação?

Fonte: dados da pesquisa.

A segunda sequência didática, por sua vez, foi adaptada de Sodré (2018). Para essa sequência, criamos o personagem Joaquim, que vive algumas situações em que tem que tomar decisões sobre consumo, investimento e financiamento para alcançar seus objetivos. Segundo Sodré (2018, p.101), pretende-se com esse tipo de atividade, que o aluno “identifique um contexto similar ao seu cotidiano e que dê significado ao conhecimento matemático a ser adquirido”.

O personagem Joaquim é um jovem de 18 anos e vive na mesma comunidade dos alunos: bairro Vila Pinho. Concluiu o ensino fundamental na mesma escola deles, cursa o 3º ano do ensino médio e é um jovem trabalhador da Associação Profissionalizante do Menor de Belo Horizonte (ASSPROM)². Joaquim sempre pensou em seu futuro e, dessa forma, procurava guardar parte do dinheiro que ganhava. Ele queria comprar uma motocicleta, pois gastava muito tempo no trânsito indo para o trabalho e para a escola de ônibus, e queria ingressar em um curso superior no próximo ano.

A partir daí, para ajudar Joaquim a decidir sobre qual o melhor momento e maneira de comprar sua motocicleta, os estudantes fizeram cálculos de rendimentos de conta poupança e outros investimentos e de juros de financiamentos, sem utilizar fórmulas prontas, apenas a aplicação de percentuais sucessivos, compreendendo como se dá a dinâmica do processo de juros compostos, e não, simplesmente, a obtenção do montante final.

Muitos alunos ficaram assustados com os valores obtidos nos cálculos dos juros aplicados aos financiamentos, questionando a professora se os resultados encontrados por eles estavam corretos. Estando certos, a professora aproveitou esses momentos para reforçar a importância de fazermos cálculos antes de realizarmos uma compra ou adquirirmos financiamentos oferecidos pelas lojas e instituições financeiras, evitando, assim, cairmos em armadilhas do mercado financeiro.

²Assprom é uma entidade filantrópica, de fins não econômicos, beneficente, de assistência social, que, desde 1975, profissionaliza e orienta adolescentes e jovens de famílias em situação de vulnerabilidade social, por meio dos programas socioassistenciais – adolescente trabalhador e de aprendizagem. Seus programas têm como objetivo a inclusão social e o exercício da cidadania plena. A associação atende, permanentemente, cerca de 3000 adolescentes e jovens, na capital e interior de Minas, em parceria com órgãos públicos e empresas privadas (ASSPROM, 2020).

Em relação ao uso da calculadora nas aulas de matemática, quase sempre há uma polêmica: “O aluno vai ficar dependente da calculadora e não vai conseguir pensar?”; “A máquina vai fazer todo o trabalho para o aluno e ele não vai aprender”. Antes de decidir sobre esse uso, pesquisamos e refletimos bastante sobre os benefícios que esse recurso tecnológico traria para a aprendizagem. Segundo Chica, Ishihara e Smole (2019, [s.p.]), “Perde-se em habilidades mecânicas, mas é possível ampliar a compreensão da realidade dos números: do seu sentido na vida e nos problemas e da sua ordem de grandeza”.

Ao longo das nossas trajetórias como professoras da educação básica, verificamos que muitos alunos apresentam dificuldades em realizar as operações básicas, principalmente, com números maiores. Muitas vezes, isso pode ser um empecilho na construção do conhecimento matemático.

A presença da calculadora vai permitir que os alunos com menor domínio das técnicas básicas de cálculo não fiquem impossibilitados de viverem o processo de formulação e resolução de problemas. No processo, eles podem aprender técnicas alternativas que lhes permitirão superar as dúvidas. (CHICA; ISHIHARA; SMOLE, 2019, [s.p.]

Por meio deste projeto, pudemos constatar que o uso da calculadora facilitou os cálculos, permitindo aos alunos compreenderem os processos que foram efetuados e analisarem os resultados obtidos. Assim, eles foram estimulados a questionar suas próprias respostas, ao longo de toda a sequência didática.

Além disso, em vários momentos, os alunos foram convidados a refletir sobre o desejo de consumo e o uso do dinheiro. Também tiveram que se colocar no lugar do personagem para resolver as questões propostas, o que contribuiu para dar significado ao conhecimento construído. Logo, quando foram questionados sobre o que fariam para comprar a moto, se estivessem no lugar de Joaquim, todos os estudantes responderam que aplicariam o dinheiro que já tinham e iriam juntar mais, mês a mês, para fazerem a compra à vista e, assim, não pagariam juros, por os considerarem abusivos.

4. Atividades práticas do projeto

Para que a educação financeira se tornasse ainda mais significativa para os estudantes, criamos situações práticas de compra e administração de conta poupança, similares às vivenciadas no mundo real.

Desde o início do projeto, enquanto as atividades em sala de aula eram desenvolvidas, os estudantes ganhavam seus pinhos, depositavam em suas contas e, logo que aprenderam porcentagens, começaram a calcular o valor dos rendimentos de suas contas.

Para administrar o banco, contamos com o auxílio de uma funcionária da secretaria da escola. Ela recebeu e conferiu as fichas de abertura das contas e controlava os depósitos e saques dos estudantes. O rendimento da poupança era 0,5% à semana e ocorria sempre às quartas-feiras. Tudo foi feito de maneira a aproximar ao máximo o que os estudantes estavam vivendo da realidade.

O depósito do dinheiro era feito no banco, também às quartas-feiras, em um horário fixo por turma. Se o estudante não fosse à escola nesse dia ou se esquecesse de levar os pinhos, deveria guardar o dinheiro e depositá-lo na próxima semana. Sempre que faziam um depósito ou um saque, os estudantes recebiam um comprovante da operação realizada.

Cada estudante recebeu uma tabela para preencher e acompanhar o saldo de sua conta. Nesse preenchimento, já começamos a trabalhar o cálculo de juros compostos, utilizando a ideia da aplicação de percentuais sucessivos, sem o uso de fórmulas, como sugerido na BNCC.

A Tabela 1 apresenta o registro feito por um aluno das movimentações ocorridas em sua conta do Banco Escola. Podemos observar que o saldo inicial é 40 pinhos. Os valores depositados se referem às quantias recebidas ao longo do projeto, devido aos acertos nas atividades de tabuada e, o maior valor, 298 pinhos, corresponde ao dobro dos resultados totais obtidos em cada disciplina na primeira etapa avaliativa. Os valores sacados foram retirados para serem usados para compras nos mercados realizados durante o projeto.

Tabela 1 - Tabela preenchida por um aluno com as movimentações financeiras de sua conta poupança

Data	Valor Inicial (P\$)*	Taxa de Juros (%)	Juros (P\$)	Valor final (P\$)	Valor depositado na semana (P\$)	Valor sacado na semana (P\$)
03/04	40,00	—	—	40,00	15,00	—
10/04	55,00	0,5%	0,28	55,28	18,00	—
17/04	73,28	0,5%	0,37	73,65	20,00	—
24/04	93,65	0,5%	0,47	94,12	—	50,00
02/05	43,65	0,5%	0,22	43,87	298,00	—
08/05	341,87	0,5%	1,71	343,58	—	—
15/05	343,58	0,5%	1,72	345,30	—	—
22/05	345,30	0,5%	1,73	347,03	—	347,03

* P\$ - pinhos
 Valor inicial: $\text{Valor final} + \text{Valor depositado} - \text{Valor sacado da semana anterior}$

Fonte: dados da pesquisa

Pudemos verificar que os cálculos relativos às movimentações financeiras e aos juros foram muito importantes para que os alunos compreendessem os conceitos e procedimentos relacionados aos juros compostos, bem como o funcionamento de contas poupança.

O mercado para os estudantes fazerem compras com os seus pinhos e aplicarem um pouquinho da teoria estudada em sala de aula estava previsto para acontecer somente ao final do projeto. No entanto, como os alunos estavam muito ansiosos para gastar seus pinhos, por sugestão de alguns professores da escola, decidimos fazer um primeiro mercado, ao final da primeira sequência didática, para que os estudantes pudessem fazer compras utilizando os seus pinhos e se envolvessem ainda mais com as atividades.

Como nesse momento ainda não tínhamos trabalhado juros e outras questões da educação financeira, limitamos o gasto de cada estudante a 50 pinhos e vendemos apenas produtos comestíveis (bolo, biscoito e guloseimas). Nessa ocasião, pudemos verificar que a maioria dos alunos fez suas compras sem nenhum critério. Uma aluna comprou de um colega, pelo dobro do preço que ele pagou no mercado, um pacotinho de guloseimas, afirmando que não tinha mais daquele produto no mercado e ela queria aquele, mostrando o imediatismo e a necessidade de consumo de grande parte dos adolescentes.

Aproveitando o ocorrido, após a realização desse primeiro mercado, conversamos com os alunos, procurando conscientizá-los da importância do consumo consciente para um bom planejamento financeiro de nossas vidas.

Todos os alunos ficaram bastante empolgados com o mercado e não pararam de perguntar quando seria o próximo. Tivemos o apoio da coordenação, direção e da maioria dos professores da escola, que também acreditaram no projeto e ajudaram na organização e na realização do mercado, contribuindo com a doação de produtos para serem vendidos, o que foi fundamental, já que não tivemos ajuda financeira da escola.

Quando finalizamos o trabalho em sala de aula com a segunda sequência didática, realizamos o segundo mercado (Figura 3), que marcou o final do projeto de ação. Nesse mercado, os alunos poderiam gastar todos os seus pinhos. Dessa forma, todos foram ao banco da escola sacar seu dinheiro e fechar sua conta.

Figura 3 - Realização do segundo mercado na escola



Fonte: dados da pesquisa

Para realizar o mercado, contamos, mais uma vez, com a ajuda da maioria dos professores e funcionários da escola na organização e doação de produtos. Vendemos várias guloseimas (bolos, biscoitos, chocolates) e outros produtos (fones de ouvido, capinha de celular, bijuterias, sapatos, roupas, canetas, *nécessaires*, cremes e outros produtos de beleza e higiene).

Durante a realização do mercado, muitos alunos usaram as calculadoras de seus celulares para ajudar nos cálculos. Verificamos o envolvimento e a satisfação dos alunos na realização das compras, calculando sozinhos, e de forma correta, os descontos de cada produto.

A realização dos mercados foi propícia para explorarmos, nas situações de compra, o uso consciente do dinheiro e cálculos de descontos, oportunizando a experimentação de situações financeiras como as que vivemos em nosso dia a dia.

5. Avaliação do projeto

Ao final do projeto, os estudantes responderam a um questionário que tinha por objetivos levá-los a refletir sobre sua própria aprendizagem e nos ajudar a fazer uma avaliação de todas as ações do projeto (Figura 4).

Figura 4 - Questionário respondido pelos alunos

<u>QUESTIONÁRIO</u>	
Nome: _____	Turma: _____
1. O que você conhecia sobre porcentagem e juros antes de começarmos a desenvolver as atividades do projeto?	
2. Você aprendeu a calcular porcentagens, juros, acréscimos e descontos?	
3. Você compreendeu como funciona uma conta poupança?	
4. Você compreendeu como funcionam os juros em uma compra parcelada? Justifique.	
5. Você acha vantajoso comprar produtos a prazo, dividindo o pagamento em parcelas? Explique.	
6. Você considera que a forma como estudamos matemática financeira facilitou a sua aprendizagem?	
7. O que você achou do mercado da Vila Pinho?	
8. Você conseguiu aplicar no mercado o que estudamos em sala?	
9. Como o que você aprendeu no projeto de matemática financeira pode ajudar você em seu dia a dia?	

Fonte: acervo pessoal das autoras

As respostas ao questionário evidenciaram a construção de uma postura crítica e reflexiva frente às decisões a serem tomadas. Quando perguntados, na questão 4, se compreenderam como funcionam os juros em uma compra parcelada, grande parte respondeu que sim, e alguns salientaram que, agora,

quando a família vai adquirir um produto, eles ajudam fazendo os cálculos (Figuras 5 e 6), destacando a função social da educação financeira. Ela possibilita aos indivíduos participarem ativamente na transformação dos contextos em que estão inseridos, como nos sugere Campos (2013). A participação ativa é ainda mais importante no contexto de vida dos estudantes em que o projeto foi desenvolvido: uma região de periferia, na qual a maioria dos pais e responsáveis dos alunos não concluiu o ensino fundamental.

Figura 5 - Resposta à questão 4 - Aluna K

4. Você compreendeu como funciona os juros em uma compra parcelada? Justifique. Sim, agora até falo com minha mãe algumas coisas que aprendi quando ela vai comprar alguma coisa.

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 6 - Resposta à questão 4 - Aluna S1

4. Você compreendeu como funciona os juros em uma compra parcelada? Justifique. Sim, a professora usa exemplos pelo qual podemos compreender e quando minha mãe pensa em comprar algo, eu logo calculo por ela.

Fonte: dados da pesquisa.

Ao responderem à questão 5 do questionário, “Você acha vantajoso comprar produtos a prazo, dividindo o pagamento em parcelas? Explique.”, a maioria dos alunos respondeu que deveria ser analisado o valor final do produto e se havia desconto à vista, o que mostra que compreenderam bem a importância de fazermos os cálculos antes de adquirirmos um produto ou serviço, analisando as oportunidades e riscos envolvidos (Figuras 7 e 8).

Figura 7 - Resposta à questão 5 - Aluna S

não, eu preferiria comprar a vista, pois recebemos descontos em algumas das vezes.

Fonte: dados da pesquisa

Figura 8 - Resposta à questão 5 - Aluna M

depende do juros se for muito caro não acho bom, e olhar o valor do desconto pagando a vista.

Fonte: dados da pesquisa

Perguntados sobre o que acharam do Mercado da Vila Pinho, todos responderam que gostaram muito, principalmente, porque aprenderam na

prática como fazer uma compra consciente. A aluna M1 destacou que, além de ajudar no entendimento da matéria, o projeto quebrou a rotina. “O projeto me ajudou nos estudos, e foi ótimo sair da rotina da sala de aula”. O aluno B acrescentou: “Eu não gosto muito de matemática, mas desta forma eu achei mais fácil e me interessei”.

7. Considerações finais

A educação financeira é um processo de aprendizagem em que as pessoas têm a oportunidade de entender o funcionamento de atividades, como empréstimos, créditos, poupanças, parcelamentos, juros, descontos e, assim, utilizar seu dinheiro de forma crítica e consciente.

O projeto *Educação financeira para a vida* foi elaborado com a finalidade de contribuir para que os estudantes desenvolvessem conhecimentos relacionados às finanças de maneira reflexiva e participativa. Para isso, criamos um ambiente de aprendizagem contextualizado com a realidade financeira do mundo atual e trabalhamos com os pressupostos da matemática crítica. Além da aprendizagem teórica em sala de aula, o projeto teve uma parte prática, o que possibilitou aos alunos vivenciarem situações financeiras como as que vivemos fora dos muros da escola.

O trabalho interdisciplinar potencializou as ações do projeto e possibilitou, a partir da conexão das habilidades específicas de cada disciplina, a melhora do entendimento dos conteúdos, contribuindo, assim, para uma aprendizagem mais significativa.

Os estudantes foram introduzidos no universo da educação financeira e levados a refletirem e a construir conhecimentos sobre o mercado financeiro, seus facilitadores e armadilhas para o consumidor. O envolvimento e o entusiasmo dos alunos foram aumentando ao longo da realização das atividades do projeto, o que refletiu, inclusive, no aumento da assiduidade às aulas.

Os alunos que, inicialmente, pouco sabiam sobre conta poupança, cálculo de juros, descontos e financiamentos, ao longo do projeto, vivenciaram situações de tomada de decisão e foram capazes de se posicionarem de forma segura e crítica sobre como realizar um financiamento ou poupar mais um pouco e adiar a aquisição de um produto. Essa postura ficou ainda mais evidente quando foram às compras, no segundo mercado realizado, e antes de decidirem o que

comprar; pesquisaram os produtos que estavam à venda, calculando descontos e analisando qual a melhor maneira de gastarem seu dinheiro.

Vários alunos disseram que iriam contar em casa o que estavam aprendendo e ajudar a família a não fazer prestações que “não acabavam nunca”. Um dos alunos disse que tinha convencido a mãe a abrir uma conta poupança para depositar o dinheiro que ela guardava em casa. Dessa forma, verificamos que os estudantes levaram para casa os conhecimentos construídos sobre finanças, ajudando suas famílias a não caírem nas armadilhas do mercado e a pensarem no planejamento de suas vidas financeiras.

Os resultados desta pesquisa evidenciam os benefícios de se trabalhar a educação financeira de maneira interdisciplinar e de modo articulado com atividades práticas, pois favoreceu o interesse, o envolvimento e a aprendizagem dos educandos, que assumiram uma atitude colaborativa e participaram ativamente da construção do conhecimento.

Por fim, destacamos a importância de a escola promover a educação financeira dos estudantes, visando a contribuir para a formação de cidadãos conscientes em relação ao consumo, aos riscos e às oportunidades financeiras. Assim, cada escola, considerando sua realidade, pode desenvolver projetos que contribuam para a formação de novas gerações capazes de gerirem, de maneira crítica, sua vida financeira e favorecer, conseqüentemente, a sociedade em que vivemos.

Referências bibliográficas

ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONALIZANTE DO MENOR DE BELO HORIZONTE (ASSPROM). **Quem somos?** Disponível em: <https://www.assprom.org.br/quem-somos>. Acesso em: 18 mar. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 1 mar. 2018.

CAMPOS, A. B. **Educação financeira crítica e a tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores**. In: ENCONTRO NACIONAL

DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 17., 2013, Vitória - ES, *Anais...Vitória*, ES: IFES/UFES, 2013.

CHICA, C.; ISHIHARA, C. A.; SMOLE, K. S. Usar ou não a calculadora em sala de aula? [on-line] In: **Mathema**, 23 maio 2019. Disponível em <https://mathema.com.br/artigos/usar-ou-nao-a-calculadora-em-sala-de-aula>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CORDEIRO, N. J. N.; COSTA, M. G. V.; SILVA, M. N. Educação financeira no Brasil: uma perspectiva panorâmica. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 69-84, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/5251/3312>. Acesso em: 2 fev. 2020.

D'AMBRÓSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p.v-vii.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade**: qual o sentido. São Paulo: Paulus, 2003.

INSPER. **Pesquisa global sobre educação financeira**: S&P Finlit Survey. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/centro-de-financas/parcerias/educacao-financeira>. Acesso em: 15 mai. 2020.

MIRANDA, C. T. *et al.* Educação matemática crítica: propostas de atividades de acadêmicos de licenciatura em matemática. **EDUCERE - Revista da Educação. Umuarama**, v. 12, n. 1, p. 07-36, 2012.

NEGRI, A. L. L. **Educação financeira para o ensino médio da rede pública**: uma proposta inovadora. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Unisal, Americana, 2010.

OCDE. ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Recommendation on principles and good practices for financial education and awareness**. OCDE, 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2020.

PAIS, L. C. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. 2 ed. 2.reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Educação Matemática, 3).

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. São Paulo: Papirus, 2001.

SODRÉ, A. A. S. L. **Investigando uma sequência didática sobre juros compostos para a formação em educação financeira de alunos do ensino médio**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.

SOUZA, J. F. **Construindo uma aprendizagem significativa com história e contextualização da matemática**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ, 2009.