

EDUCAÇÃO FINANCEIRA CRÍTICA: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Critical financial education: A pedagogical practice for the education of youth and adults

Júlio César **ROSSETTO**

Secretaria de Estado de Educação, Vera/MT, Brasil

julio.rossetto@hotmail.com.br

<https://orcid.org/0000-0003-3766-8138> 

Tcharles **SCHNEIDER**

Secretaria de Estado de Educação, Vera/MT, Brasil


tchsch@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9444-8978> 

Marli Teresinha **QUARTIERI**

Universidade do Vale do Taquari, Lajeado/RS, Brasil

mtquartieri@univates.br


<https://orcid.org/0000-0002-9621-3830> 

Eniz Conceição **OLIVEIRA**

Universidade do Vale do Taquari, Lajeado/RS, Brasil

eniz@univates.br

<https://orcid.org/0000-0003-0252-2243> 

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo 

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma prática pedagógica desenvolvida em sala de aula voltada para os estudantes do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma Escola Estadual no Norte do Estado do Mato Grosso. O objetivo da prática foi contribuir para a formação de estudantes críticos para que saibam avaliar a melhor opção de compra de produtos em promoções e que percebam a relevância de se fazer pesquisa de preço. Os dados foram coletados por meio da gravação de áudios no decorrer da prática pedagógica e a aplicação de um questionário aberto ao fim da execução da referida prática. Os resultados aludem que essa intervenção foi relevante para estes estudantes, uma vez que contribuiu na formação de cidadãos críticos, possibilitando a construção de habilidades para o enfrentamento de situações que envolvem suas finanças. Destaca-se, por fim, a satisfação dos alunos em trabalhar com a matemática neste contexto, haja vista que os estudantes se mostraram motivados e desafiados a interpretar e resolverem os cálculos matemáticos propostos nas situações-problema.

Palavras-chave: Educação Financeira Crítica, Educação de Jovens e Adultos, Analfabetismo Financeiro

ABSTRACT

This research paper brings the results of a pedagogical practice developed in the classroom focused on high school students of youth and Adult Education (EJA) in a State college in northern Mato Grosso. The objective of the practice was to contribute to the training of critical students who know how to evaluate the best option to buy products in promotions and who understand the relevance of doing price research. Data were collected through the recording of audios in the course of the pedagogical practice and the application of a questionnaire open to the end of the implementation of this practice. The results allude that this intervention was relevant to these students, since it contributed to the formation of critical citizens, enabling the construction of skills to cope with situations involving their finances. Finally, the students satisfaction in working with mathematics in this context is highlighted, since the students were motivated and challenged to interpret and solve the mathematical calculations proposed in the problems situations.

Keywords: Critical Financial Education, Youth and Adult Education, Financial Illiteracy

1 INTRODUÇÃO

A partir do século XXI, a oscilação é uma das características no mercado financeiro nacional e em função disso as pessoas acabam se comprometendo financeiramente, podendo ter como causa a perda do emprego devido ao retrocesso da expansão industrial e a redução de cargos ou funções no mercado de trabalho. Outro fato que pode colaborar no comprometimento da renda familiar é a falta de um controle e planejamento financeiro, que se agrava ainda mais quando combinado ao consumismo.

Diante do contexto, percebe-se que a Matemática Financeira desenvolvida em sala de aula pode contribuir na formação de cidadãos críticos. Por meio da criticidade pode-se desenvolver pensamento reflexivo e autônomo frente à necessidade de tomada de decisões como: quando, quanto e onde comprar. É importante analisar as empresas e distinguir a que apresenta a melhor proposta de venda evitando, assim, futuros endividamentos.

Dentro desse panorama, revela-se a necessidade de uma Educação Financeira Crítica, visando a romper com a forma tradicional com que a Matemática Financeira é ensinada em seus distintos contextos. Dessa forma, entende-se que é necessário abordar essa temática em sala de aula, especialmente com os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), pois estes já possuem uma vida financeira autônoma, contribuindo com a renda familiar, sendo, por vezes, a única fonte de renda de sua família. Ao compreender esse panorama social do aluno da EJA, o professor pode explorar a construção de conceitos da Educação Financeira de forma colaborativa, na qual cada indivíduo – professor ou aluno – pode apresentar sua forma distinta de pensar e agir em relação a sua gestão do orçamento familiar.

A prática pedagógica possui cunho qualitativo, com características de um estudo de caso, sendo que os dados foram coletados a partir de gravações de áudios, fotografias, material produzido pelos alunos e pelo diário de campo dos pesquisadores/professores. A análise dos dados foi efetivada de forma descritiva, seguindo-se a ordem cronológica dos fatos ocorridos, imbricando a discussão com ideias de alguns autores que pesquisam a temática deste artigo.

O objetivo desta proposta foi contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática Financeira sob a perspectiva da Educação Financeira Crítica por meio da exploração de situações-problemas vivenciadas rotineiramente pelos alunos da EJA.

Assim, este artigo apresentará em seu apanhado teórico a contextualização da Educação de Jovens e Adultos, uma breve perspectiva de alguns autores sobre a Educação Financeira Crítica e o analfabetismo financeiro, bem como o delineamento metodológico e a análise das atividades desenvolvidas na prática pedagógica.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Educação de jovens e adultos

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino voltada a pessoas que, por um motivo ou outro, não tiveram acesso ao ensino na idade escolar obrigatória e tendo como principal característica uma problemática social, o analfabetismo, fruto da miséria social promovida pela desigualdade social. Sendo assim, a EJA tem em seu bojo um ensino voltado para pessoas que compõem a classe dos menos favorecidos:

É este marco condicionante — a miséria social — que acaba por definir as diversas maneiras de se pensar e realizar a EJA. É uma educação para os pobres, para jovens e adultos das camadas populares, para aqueles que são maioria nas sociedades de Terceiro Mundo, para os excluídos do desenvolvimento e dos sistemas educacionais de ensino. Mesmo constatando que aqueles que conseguem ter acesso aos programas de EJA são os com ‘melhores condições’ entre os mais pobres, isto não retira a validade intencional do direcionamento aos excluídos (Haddad, 2008, p. 13).

O público atendido pela EJA, conforme Haddad (2008), em sua maioria, é condicionado pela miséria social. De acordo com o autor, o professor que leciona em turmas dessa modalidade de ensino deve ter um olhar diferenciado para os processos de ensino e de aprendizagem, buscando associar teoria com prática. O docente da disciplina de Matemática não deve manter-se alheio a essa prática, mesmo que estudantes possam vê-la como um “bicho de sete cabeças”. Fonseca (2012, p. 66) descreve sobre essa dificuldade:

No discurso formulado pelos alunos da EJA sobre a dificuldade da Matemática, a marca da ideologia se faz sentir na frequência expressivamente menor em que esses alunos relacionam essa dificuldade a aspectos da natureza do conhecimento, eventualmente responsável por torná-lo complexo ou incompreensível de um fazer e um compreender matemáticos, [...] e a seus esforços e oportunidades individuais a possibilidade de superá-los.

A associação entre os conteúdos matemáticos básicos e seus conhecimentos prévios é um princípio fundamental para se ter sucesso no domínio de um fazer e um compreender matemático em todas as modalidades de ensino, cabendo ao professor da EJA oportunizar um elo entre conhecimento empírico e conhecimento científico, possuindo um olhar voltado a formar cidadãos para a vida, preparando-os para o mercado de trabalho.

Acredita-se que essa modalidade de ensino esteja voltada para os cidadãos que buscam se qualificar almejando uma ascensão profissional que se faz necessária pela perda de rendimentos em comparativo ao trabalhador "letrado":

Trabalho e rendimento financeiro são bem mais desvantajosos para os não letrados. Enquanto homens alfabetizados registram 71% de probabilidade de ter um emprego formal, para os analfabetos esse percentual cai para 45%. A renda familiar per capita do primeiro grupo fica em R\$ 1.200,00 enquanto a do segundo em R\$ 600,00. As desvantagens trazidas pela não alfabetização alcançam os filhos desses indivíduos. Os números brasileiros evidenciam que a probabilidade de os filhos de pai analfabeto terminarem o ensino médio com até um ano somente de atraso é de apenas 38%, enquanto entre os alfabetizados é de 69% (Oshima, 2017, texto digital).

De acordo com este artigo publicado pela jornalista na revista Época, nota-se que, além das desvantagens financeiras, a falta de instrução resulta em um reflexo educacional direto nos filhos dessas pessoas analfabetas ou pouco escolarizadas. A oportunidade ofertada pela EJA, além de propiciar uma melhora na qualidade de vida individual, pode propiciar um reflexo direto nas famílias desse aluno, como a melhora da renda. No entanto, é importante salientar que a educação é um direito a todos e independe da modalidade que se frequenta ou objetivo que se almeje.

2.2 Educação financeira crítica na escola

Conforme Eves (2008), a origem dos números, mesmo com diversas formas de simbolização, está intrinsecamente ligada com a necessidade humana de controlar/contar seus rebanhos e sua caça. Além disso, os primeiros livros de Matemática escritos surgiram com a finalidade de auxiliar os comerciantes com a escrituração de operações comerciais. Apesar dessa ligação primária com a Educação Financeira, nas aulas de Matemática pouco se discutem problemas ou situações que envolvam esta formação. Por isso, para Martins (2004, p. 56):

A omissão da escola em relação a noções de comércio, de economia, de impostos e de finanças tem uma consequência perversa: a maioria das pessoas, quando adulta, continua ignorando esses assuntos e segue sem instrução financeira e sem

habilidade para manejar dinheiro. As consequências se tornam mais graves se levarmos em conta que ninguém, qualquer que seja a sua profissão, está livre dos problemas ligados ao mundo do dinheiro e dos impostos. É importante tomar consciência da necessidade de alfabetização financeira, o que pode ocorrer por iniciativa própria, por orientação dos pais ou por conselho de amigos. Infelizmente para muitas pessoas o “alerta” chega em decorrência de algum desastre financeiro.

Levando em consideração as palavras de Martins (2004), verifica-se a necessidade de as instituições de ensino reverem suas propostas de planos de ensino, uma vez que não se define um espaço para a abordagem de temas transversais que venha abordar especificamente questões econômicas, a fim de preparar os alunos para enfrentar um mundo capitalista. Uma possibilidade é trabalhar na disciplina de Matemática conceitos de Matemática Financeira, e não apenas exercitando fórmulas de juros simples e compostos, descontos e acréscimos sucessivos, sem discussão participativa dos discentes.

A Matemática Financeira está diretamente imbricada à Educação Financeira, sendo essa uma questão que afeta a todos, uma vez que diariamente se pensa ou se faz algo relacionado às finanças. Quem nunca se perguntou ao chegar no fim do mês: “O que eu fiz com o meu salário?” Sendo assim, o intuito da proposta pedagógica relatada neste artigo é discutir a Matemática Financeira numa perspectiva voltada para a Educação Financeira, ou seja, à contabilidade familiar, propondo ao aluno um olhar crítico de situações cotidianas.

Proporcionar momentos que possibilitem a discussão crítica nos alunos deveria ser um dos principais objetivos e deveres da educação escolar. Segundo Skovsmose (2001, p. 18), há três pontos-chave da educação crítica:

1. os estudantes têm uma experiência geral, que, no diálogo com o professor, permite-lhes identificar assuntos relevantes para o processo educacional;
2. se uma educação pretende desenvolver uma competência crítica, tal competência não pode ser imposta aos estudantes, deve, sim, ser desenvolvida com base na capacidade já existente;
3. estudantes e professor devem estabelecer uma ‘distância crítica’ do conteúdo da educação.

Tendo como origem esses pontos-chave da educação crítica de Skovsmose (2001), enfatiza-se a necessidade de trabalhar com Educação Financeira Crítica na Educação Básica, pois por meio dela pode-se desenvolver cidadãos aptos em lidar com situações que envolvem a gestão financeira do orçamento familiar. Dessa forma, torná-los hábeis de fazer a melhor escolha de quando, quanto, onde e se é realmente necessário o investimento, tornando-os capazes de questionar-se sobre tais indagações, planejar ações em longo prazo e evitar futuros endividamentos. Sardenberg (2012, texto digital) destaca:

Entre os devedores, a maioria não paga porque não consegue, não por vontade. São pessoas que se planejaram mal ou que sofreram um baque, como o desemprego ou uma doença na família, levando a uma perda de renda disponível. Para esses casos, a saída é a negociação direta ou nos órgãos de defesa do consumidor ou mesmo dos tribunais.

Nesse sentido, é comum ouvir dos alunos relatos de situações envolvendo suas finanças, que causam inquietações devido à ausência de conhecimento e habilidades demonstrando a falta de autonomia em lidar com questões que envolvam dinheiro, fatos esses que podem ser evidenciados em sala de aula por meio da resolução de atividades que simulam situações reais, como nas análises de tabelas, gráficos, taxas de juros e índices de porcentagem.

2.3 Analfabetismo financeiro

O “analfabetismo financeiro”, conforme Theodoro (2008), é uma variável do analfabetismo funcional, tendo como característica a falta de habilidade em analisar promoções ou taxas de juros, podendo agravar ainda mais a condição econômica das famílias. O estudo realizado em 2014, pelo instituto de pesquisas Gallup, apontava que dois em cada três adultos era considerado analfabeto financeiro. Os dados levaram em consideração 150 mil pessoas de 148 países. O Brasil ficou em 68º lugar em *ranking* de conhecimentos financeiros, obtendo 35% de acertos (BBC Mundo, 2015, texto digital).

Esse índice apurado na pesquisa simboliza um Brasil onde muitos de seus consumidores tomam decisões financeiras sem pensar, ou, mesmo, quando refletem antes de tomá-las, às vezes arrependem-se em seguida. Esse arrependimento pode ser por não fazerem os cálculos matemáticos corretamente ou não terem interpretado a contextualização em que esta decisão está inserida e o momento econômico que está sendo atravessado. Sobre o processo de tomada de decisão, Cerbasi (2013, p. 59) explica:

Um ramo da ciência chamado psicologia econômica e uma de suas ramificações, chamada finanças comportamentais, estudam e tentam explicar comportamentos e decisões aparentemente bem pensadas, porém ilógicas, do ponto de vista racional ou mesmo matemático. Entre os aspectos estudados estão questões como por que muitos investidores compram ações após grandes altas e por que tantas pessoas investem seu dinheiro em Cadernetas de Poupança e CDBs apesar da certeza de rendimentos inferiores aos de outros investimentos.

Reforçando os comportamentos ilógicos apresentados por Cerbasi (2013), numa perspectiva racional se pontua que a crise que o Brasil está atravessando nos últimos

anos de cunho sociopolítico econômico pode ter iniciado após o decreto de falência de diversos bancos internacionais. Possivelmente, um pensamento lógico nos remeteria a uma necessidade de maior controle das despesas, evitando pagamentos de juros e correção monetária, multas por atraso e a inclusão do nome em órgãos de proteção ao crédito. Nesse sentido, a edição do dia 16 de maio de 2016, do Jornal Nacional, exibiu uma matéria que relatava a crise que afetava as famílias brasileiras:

A classe média encolheu em 2015. Um milhão de famílias passou a ter um padrão de vida pior por causa da crise econômica [...]. Nós estávamos no topo e de um dia para o outro despencamos. 'A gente está fazendo de tudo para mostrar para o nosso filho que têm altos e baixos', diz José Alexandre de Andrade. (Portal G1, 2016, texto digital)

Nessa perspectiva, o Portal G1 (2019, texto digital) anuncia que o “Percentual de famílias endividadas sobe pelo 5º mês seguido e chega a 63,4%”, diz CNC. Esta ascensão de brasileiros endividados chegou ao final do mês de março de 2020 com índices de 66,2%, conforme dados da própria Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), dados apresentados pela Revista Exame - versão Eletrônica (2020, texto digital). Eventualmente um dos fatores que culminou no encolhimento da classe média foi a obrigação de as empresas adotarem uma postura mais conservadora – inclusive diante da pandemia do coronavírus que atingiu vários países no fim de 2019 e em 2020 – para evitar o seu fechamento. Entre essas medidas destaca-se a redução da folha de pagamento, acarretando redução de seu quadro de funcionários, o que eleva os índices de desemprego do Brasil. Dessa forma, famílias como as do ‘seu’ José estão aprendendo a lidar com sua atual situação econômica, passando por mudanças bruscas na qualidade de vida por não possuir uma reserva econômica.

Nesse contexto, as instituições de ensino precisam avançar constantemente na formação de cidadãos aptos a enfrentar situações que envolvam suas finanças. Partindo dessa perspectiva, é relevante que os estudantes tenham formação financeira apropriada que venha ao encontro do meio cultural/social em que eles estão inseridos. Dentro desse panorama, salienta-se a necessidade de Educação Financeira Crítica, visando a romper o tradicionalismo da forma como a Matemática Financeira é ensinada em seus distintos contextos. Assim, optou-se por trabalhar esse tema com uma turma de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), pois a maioria já administra sua vida financeira.

3 METODOLOGIA

A intervenção pedagógica aqui relatada foi desenvolvida durante as aulas de Matemática na turma do 2º Ano “A” da EJA nível médio de uma Escola Pública no Município de Vera, no Estado do Mato Grosso, ocorrendo nas segundas-feiras, com duas horas-aulas para cada encontro, em um total de quatro horas-aulas. A proposta foi um estudo de cunho investigativo para conhecer/compreender a forma com que os alunos gerenciam suas finanças e lidam frente a situações de aquisição de produtos. Os comentários e opiniões dos alunos foram gravados e transcritos, sendo que neste artigo foram identificados da seguinte forma: Aluno(a) acompanhado de um algarismo romano, para distingui-los entre os colegas.

Apesquisa teve abordagem qualitativa, pois, conforme Godoy (1995), pesquisas dessa natureza facilitam a compreensão de um fenômeno inserido em um contexto, necessitando ser avaliado em um contexto integrado. Quanto aos procedimentos metodológicos, a presente proposta possui características de um estudo de caso, pois trabalhou-se com uma turma em específico, em que este grupo de estudantes formou a unidade de análise. Outro aspecto relevante que torna possível a caracterização dessa proposta como um estudo de caso é a sua delimitação, que, conforme Yin (2015, p. 36):

[...] são os limites específicos para definir o começo e o fim estimado do caso para o propósito do seu estudo (por exemplo, se incluir todo ou apenas alguma parte do ciclo de vida da entidade que será o caso). Delimitar o caso dessa maneira ajudará a determinar o escopo de sua coleta de dados e, particularmente, como irá distinguir os dados sobre o sujeito do seu estudo de caso (o ‘fenômeno’) dos dados externos ao caso (o ‘contexto’).

Dessa forma, pode-se delimitar como fenômeno as ações/decisões financeiras dos estudantes da EJA, e o contexto são as atividades propostas, essas alusivas às práticas comerciais. Como ferramentas de coleta de dados foram utilizados os registros do caderno de campo dos professores para as anotações relevantes; gravações em áudio das discussões realizadas no decorrer da prática pedagógica desenvolvida, que foram transcritas, apresentando as divergências e os conflitos sociais de cada realidade. Ainda, foi aplicado um questionário (Quadro 1) sobre a prática que contemplava as seguintes questões:

Quadro 1: Discussões finais

1. Em sua opinião, quais os pontos relevantes apresentados durante a prática pedagógica que envolve a Educação Financeira?
2. Você acredita que seus conhecimentos de Matemática Financeira são suficientes para se considerar autônomo financeiramente? Justifique.

3. A prática pedagógica contribuiu de alguma forma na maneira como você trata as suas finanças?
4. Você acredita que é satisfatória a forma como são abordados os conteúdos de Matemática Financeira (juros simples/compostos; porcentagem) na educação escolar?
5. Caso negativo na resposta anterior, de que forma o professor deveria trabalhar os conteúdos da Matemática Financeira (juros simples/compostos; porcentagem)?
(Exemplo da atividade proposta, 2020)

Fonte: Dos autores (2020).

Caracterizada a pesquisa, apresenta-se um breve detalhamento das duas atividades propostas. O primeiro encontro consistia na **Atividade 1** (Quadro 2), que teve por objetivo destacar a contribuição de se fazer uma pesquisa de preço nos supermercados locais. Para facilitar a atividade, utilizou-se um quadro de pesquisa de preços elaborada pelos membros da Câmara de Negócios da Alimentação Escolar, da instituição de ensino, cuja finalidade foi limitar os preços de aquisição dos itens da alimentação escolar, através do Pregão ou Chamada Pública. Sendo assim, propôs-se aos estudantes uma simulação de compra dos produtos que compõem a cesta básica, com base nos preços encontrados na tabela de pesquisa de preço. Para essa atividade, disponibilizou-se uma planilha eletrônica (*Excel*), com os comandos (fórmulas) previamente definidos, para que cada estudante lançasse os dados e visualizasse os cálculos realizados.

Quadro 2: Pesquisa de Preço

Assim, com a atividade foram propostas as seguintes funções:

- Somatório dos itens em cada mercado;
- Diferença percentual final entre os mercados no valor da cesta básica;
- Seleção do menor e do maior preço ofertado em cada produto, fazendo duas colunas com esses preços e seus respectivos totais;
- Cálculo da diferença final em valor e em percentual das novas colunas.

(Exemplo da atividade proposta, 2020)

Fonte: Dos autores (2020).

Já no segundo encontro apresentou-se a **Atividade 2** (Quadro 3), que visou a contribuir com uma formação crítica e atender a um objetivo da pesquisa. Para isso, foram simuladas situações de compras reais divididas nas atividades 2.1, 2.2 e 2.3, propondo reflexão e análise sobre possíveis vantagens e desvantagens de aquisições de produtos em promoções e formas de pagamento oferecidas.

Quadro 3: Promoção de Tênis

Para a atividade 2.1, foi feito um Print¹ de uma promoção que oferecia 50% desconto em um par de tênis, cujo valor a loja dividia em até 10 vezes sem juros, mas se pagas em 11 ou 12 parcelas eram acrescidas de juros. Tivemos como principal objetivo nesta atividade verificar se os estudantes observaram a grande desvantagem em comprar o calçado em 11 x R\$ 54,01 quando comparado a 10 x de R\$ 50,00 e o grande benefício em comprá-lo em 10 vezes quando comparado à compra à vista.

(Exemplo da atividade proposta, 2020)

Fonte: Dos autores (2020).

¹ Linguagem utilizada para informar sobre a função de fotografar a própria tela do computador.




Nos exercícios 2.2 e 2.3 (Quadro 4), buscou-se valorizar e priorizar o pensamento crítico dos alunos, permitindo a eles o desenvolvimento dos cálculos matemáticos de forma livre, sem a utilização de fórmulas pré-determinadas.

Quadro 4: Promoções de Celular

Nesse sentido, o exercício 2.2 trouxe o Quadro 1, uma situação em que os estudantes precisavam adquirir um Smartphone e para isso deveriam optar em adquirir o produto em uma das três lojas da cidade, conforme as ofertas.

Veja os preços de um determinado celular nas lojas:

Promoções de celular

Loja A	Loja B	Loja C
Samsung S5 À vista R\$ 1.300,00 Ou 9 x de R\$ 180,00 	Samsung S5 À vista R\$ 1.500,00 Ou 8 x de R\$ 190,00 	Samsung S5 À vista R\$ 1.220,00 Ou 6 x de R\$ 230,00 

- Na compra a prazo qual o aparelho mais barato e o mais caro?
- Qual a diferença em reais entre o preço à vista e a prazo nos três casos? E a diferença percentual em cada caso?
- Tendo em vista os dados obtidos após a realização da análise anterior, qual aparelho você compraria? Justifique sua resposta.

No exercício 2.3 em específico, apresentou-se uma situação real, vivenciada pela população de uma cidade de Santa Catarina, onde uma empresa de gás aumentou o valor do botijão em 9,8%. Essa atividade teve por objetivo verificar se os estudantes iriam constatar que o aumento cobrado pela empresa estava em desacordo com a determinação da entidade responsável pela fiscalização. A seguir a referida situação proposta aos alunos:

4 Preço do gás de cozinha sobe até 9,8% para o consumidor em SC.

5 Os consumidores catarinenses já começam a sentir no bolso o aumento da Petrobrás de 9,8% nos preços dos botijões de gás de cozinha nesta terça-feira. Com a diferença de preço entre as regiões do Estado, o acréscimo varia bastante, mas segundo o Sindicato dos Revendedores de Gás em Santa Catarina (Sinregás-SC), o botijão ficou até 9,8% mais caro para o cliente final. Ou seja, o aumento pode chegar a R\$ 7,00 dependendo da região.

Resolva os problemas

Problema 1: Suponha que o preço do botijão de 13kg gás custa R\$ 54,10. Calcule qual será o novo preço após o aumento máximo lido na notícia.

Problema 2: Em uma cidade do interior o botijão de 13 kg custava R\$ 56,50 e foi reajustado para R\$ 63,23. Essa cidade fez certo? Esse aumento está de acordo com o estabelecido pela Petrobrás?

(Exemplo da atividade proposta, 2020)

Fonte: Dos autores (2020).

Após a resolução da **Atividade 2**, solicitou-se que os estudantes fizessem pequenos grupos para que pudessem analisar criticamente os resultados obtidos, argumentando sobre suas conclusões. Posteriormente, foi proposta uma roda de conversa entre os grupos, que puderam expor suas considerações acerca da atividade, o que propiciou um momento de debate.

4 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Ao iniciar a intervenção pedagógica, com o intuito de abordar pesquisa de preço, apresentou-se a **Atividade 1** que trouxe como proposta os lançamentos dos preços praticados por três supermercados da cidade. Utilizando uma tabela no *Excel*, previamente elaborada com as fórmulas necessárias para se chegar aos cálculos solicitados, organizou-se uma mesa redonda, a fim de fomentar as discussões sobre os preços propostos pelos supermercados. À medida que os dados eram lançados, foram apresentadas as fórmulas com uma breve explicação. O Quadro 5 apresenta a lista de itens que compõem a cesta básica com a pesquisa de preço em três supermercados.

Quadro 5: Pesquisa de preço de mercadorias de três supermercados

Produtos	Quantidade	Mercado A		Mercado B		Mercado C		Comparação de			Menor Preço	Maior Preço	COMPRA + BARATO	COMPRA + CARO
		Unit	Total	Unit	Total	Unit	Total	B x A	A x C	B x C				
Carne (KG)	6	15,99	R\$ 95,94	14,98	R\$ 89,88	16,49	R\$ 98,94	-6,32	3,13	-9,16	14,98	16,49	R\$ 89,88	R\$ 98,94
Leite (L)	15	4,39	R\$ 65,85	3,99	R\$ 59,85	4,5	R\$ 67,50	-9,11	2,51	-11,33	3,99	4,5	R\$ 59,85	R\$ 67,50
Feijão (KG)	4,5	5,99	R\$ 26,96	6,98	R\$ 31,41	6,99	R\$ 31,46	16,53	16,69	-0,14	5,99	6,99	R\$ 26,96	R\$ 31,46
Arroz (KG)	3	3,99	R\$ 11,97	3,99	R\$ 11,97	3,99	R\$ 11,97	0,00	0,00	0,00	3,99	3,99	R\$ 11,97	R\$ 11,97
Farinha (KG)	1,5	3,99	R\$ 5,99	3,68	R\$ 5,52	3,65	R\$ 5,48	-7,77	-8,52	0,82	3,65	3,99	R\$ 5,48	R\$ 5,99
Batata (KG)	6	5,19	R\$ 31,14	5,49	R\$ 32,94	4,99	R\$ 29,94	5,78	-3,85	10,02	4,99	5,49	R\$ 29,94	R\$ 32,94
Tomate (KG)	9	5,98	R\$ 53,82	5,98	R\$ 53,82	5,98	R\$ 53,82	0,00	0,00	0,00	5,98	5,98	R\$ 53,82	R\$ 53,82
Pão francês (KG)	6	12,99	R\$ 77,94	11,96	R\$ 71,76	12,99	R\$ 77,94	-7,93	0,00	-7,93	11,96	12,99	R\$ 71,76	R\$ 77,94
Café em pó (KG)	0,6	8,98	R\$ 5,39	8,98	R\$ 5,39	8,98	R\$ 5,39	0,00	0,00	0,00	8,98	8,98	R\$ 5,39	R\$ 5,39
Banana (KG)	6,3	6,79	R\$ 42,78	5,98	R\$ 37,67	6,49	R\$ 40,89	-11,93	-4,42	-7,86	5,98	6,79	R\$ 37,67	R\$ 42,78
Açúcar (KG)	3	3,99	R\$ 11,97	3,68	R\$ 11,04	3,79	R\$ 11,37	-7,77	-5,01	-2,90	3,68	3,99	R\$ 11,04	R\$ 11,97
Óleo/banha (900 ml)	2	4,39	R\$ 8,78	4,99	R\$ 9,98	4,39	R\$ 8,78	13,67	0,00	13,67	4,39	4,99	R\$ 8,78	R\$ 9,98
Manteiga (KG)	0,9	41,99	R\$ 37,79	39,65	R\$ 35,69	40,99	R\$ 36,89	-5,57	-2,38	-3,27	39,65	41,99	R\$ 35,69	R\$ 37,79
TOTAL EM R\$			R\$ 476,31		R\$ 456,92		R\$ 480,36	-20,42	-1,86	-18,08			R\$ 448,22	R\$ 488,46

Fonte: Banco de dados dos Autores da pesquisa (2020).

Conforme o Quadro 5, elaborado pelos alunos, eles verificaram a diferença de preços praticada entre os três supermercados da cidade. Dessa forma, concluiu-se a relevância de se efetuar uma pesquisa de preço antes de adquirir qualquer produto, pois nesta situação específica haveria uma economia de R\$ 40,24 com a aquisição dos produtos de menor preço. Ainda nesta proposta, os alunos destacaram a economia feita ao se fazer um comparativo de preço entre os mercados da cidade. Observou-se que a economia final na aquisição da cesta básica foi significativa quando comparada aos produtos ofertados, chegando-se, assim, a uma economia de 8,97%, evidenciada em suas respostas². A seguir, um diálogo entre os alunos sobre o que estavam percebendo:

² Todas as respostas dos alunos aqui relatadas (em itálico) são transcrições fiéis das falas dos alunos resultantes das gravações de áudio realizadas no decorrer das aulas, estando disponíveis – com o pesquisador – para quaisquer esclarecimentos ou comprovações.

Aluno (I): “Deu 40,24 reais de diferença, porque se você pegar esse valor parece não ser tão significativo, mas vezes doze, dá uma compra a mais”.

Aluno (II): “Veja a diferença do valor que você vai economizar”.

Aluno (IV): “Nós vamos no (rede de atacado atuante na região) e quase ficamos o dia inteiro lá, olhando os preços lá”.

Aluna (IX): “Quando não tem preço nas coisas, eu vou lá e pergunto para o caixa, quanto que é isso aqui?”.

Aluna (X): “O que eu posso fazer pra economizar mais, ... comprar em fardo lucra muito mais do que comprar unitário”.

Em contrapartida a aluna (V) afirma: “Vou chegando e pegando da prateleira”.

(Diálogo entre 6 alunos, 2020)

Observam-se, por meio desse diálogo, diferentes posturas dos alunos no momento de realizar as suas compras, posturas que podem ser influenciadas por diversos fatores externos, alheios à vontade ou querer. No entanto, ao se considerar uma decisão com natureza puramente matemática, o idealismo utópico permite apontar como primordial fazer as comparações de preços, qualidade e rendimento dos produtos antes de adquiri-los, mesmo que, às vezes, “adotamos” algumas marcas de “estimação” de produtos como referência de qualidade. Domingos (2013, p.76-77), ao definir o ciclo de comprar bem, destaca que não se deve“(…)pautar nas marcas, mas pelas características do produto. Verificar a possibilidade de adquirir produtos similares e mais em conta. Analisar a relação custo-benefício”.

Esse alerta de Domingos (2013) se reflete nos cuidados que como consumidores devemos ter ao adquirir produtos somente por causa das ações de marketing, levando em consideração apenas a marca do produto. Enfatiza-se também a necessidade de reflexão referente ao preço/qualidade do produto, quando a marca é sinônimo do melhor coeficiente possível na equação preço/qualidade.

Outro ponto a ser mencionado nesta atividade foi a contribuição para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, sendo este um ponto fundamental para a vida financeira das pessoas. Freire (2018, p. 105) refere que “ninguém é autônomo primeiro para depois decidir. A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas”.

A **Atividade 2** foi realizada em cinco grupos de quatro alunos cada um, subdividida em três atividades baseadas em promoções e dados selecionados de sites na *internet*. Nessas três ações buscou-se estimar e priorizar o desenvolvimento dos cálculos matemáticos, bem como as conclusões que os alunos chegaram após reflexão e análise dos resultados. No decorrer da atividade transitou-se pelos grupos formados entre os estudantes, questionando-os sobre suas práticas financeiras, a fim de instigá-los a expor

suas opiniões com o intuito de fomentar discussões, fazendo observações no caderno de campo, bem como gravando os áudios.

Por meio dessas atividades foi possível verificar que alguns estudantes usam diferentes métodos matemáticos para definir suas opções de compras. Nas discussões em grande grupo, a atividade 2.1 sobre a promoção do par de tênis com 50% de desconto foi a mais debatida. Segue um dos momentos de discussão:

Aluno (V): “Eu compraria à vista, porque o desconto seria, oh, bem mais”.

Aluna (II): “Mas ele já tá dado o desconto de à vista, lá no caso já foi dado”.

Aluno (VI): “Se for pagar ele parcelado vai sair muito mais caro do que pagar à vista, compensa comprar ele à vista do que parcelado, por causa do desconto”.

Aluno (VII): “Mas tem que o preço à vista e o prazo é a mesma coisa”.

Aluno (II): “Por aqui, pelo que eu vi, já tá dado o desconto de 50% de desconto, porque ele tava R\$ 999,99 e ele foi para R\$ 499,99. E esse valor de R\$ 499,99 ele foi parcelado em até 10 sem juros. Se você comprar ele em 10 vezes ou comprar ele à vista vai pagar o mesmo valor, ele não tem mais desconto em cima dos R\$ 499,99. Já foi dado o desconto. No meu caso, eu compraria em 5 vezes, até pra pagar mais rápido e comprar outra coisa”.

(Diálogo entre 5 alunos, 2020)

Conforme o comentário feito pelo aluno (V), a melhor forma de aquisição do produto seria à vista, uma vez que sobre o mesmo não incidirá a cobrança de juros devido à prorrogação do prazo de pagamento. Vindo ao encontro de Domingos (2015, informação verbal)³, “não existe aplicação que tenha melhor desconto do que o oferecido no pagamento à vista”, porém enfatiza que “não podemos usar todos os nossos recursos e ficarmos sem nada porque sempre há despesas inesperadas” devido à atual instabilidade da economia. Corroborando com esse autor, foi apresentada aos alunos uma ideia da tese de Kistemann Júnior (2011) ao destacar que outra estratégia utilizada pelas empresas de *marketing* é fazer promoções ofertando produtos em prestações com o preço à vista, cuja prática é denominada como “ilusão monetária”.

Ao apresentar possibilidades de ilusão monetária, como a de preço parcelado igual a preço à vista, as empresas buscam dar um poder de compra (empoderamento do indivíduo-consumidor) que, muitas vezes, o próprio indivíduo-consumidor desconfia que não tem, mas que graças às estratégias convincentes de *marketing* podem começar a acreditar que tem mesmo um poder de consumir. (Kistemann Jr., 2011, p. 201)

As ponderações dos autores mostram que certamente a compra à vista é a melhor opção, e para isso surge a necessidade de termos uma reserva financeira. Entretanto, devido à realidade imposta, por vezes não é possível fazer isso, e essa impossibilidade

³ Reinaldo Domingos, presidente da Associação Brasileira de Educadores Financeiros, em entrevista para a jornalista Marta Cavallini, publicada no site G1, em 24 de abril de 2015. Recuperado de <http://g1.globo.com/economia/seu-dinheiro/noticia/2015/04/pagar-vista-ou-parcelar-veja-em-que-situacoes-usar-cada-modalidade.html>. Acesso em: 10 out. 2018.

pode ser decorrente de diversas situações sociais e/ou culturais. Como exemplo, há o comentário do aluno (II), ao referir que o fato de comprar à vista ou em 10 vezes não alteraria o valor do produto, mas mesmo percebendo que matematicamente em nada se alteraria no valor da compra, caso ela ocorresse em 10 parcelas, ele opta pela aquisição em 5 prestações, buscando pagar a dívida o quanto antes, uma vez que sua situação financeira na oportunidade lhe permitia essa tomada de decisão.

Esse momento de discussões/debates entre os estudantes é fundamental para uma prática pedagógica, uma vez que oportuniza maior interação entre os alunos e entre professor-alunos. Nesse sentido, para Freire (2017, p. 109):

[...]o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes.

A discussão emergente da proposta foi um momento ímpar de troca de experiências vividas e novas perspectivas entre os envolvidos na prática, possibilitando a (re)construção de novos significados sobre a Educação Financeira. Em meio a essas discussões, enfatiza-se os comentários a seguir:

Aluno (IX): -“Se continuar o mesmo valor compensa comprar a prazo em 10 vezes”.

Aluno (II): -“Em 11, 12 vezes... você vai pagar mais caro... muito juro”.

Aluno (V): -“Às vezes não vai, olha os juros, só vê as diferenças das parcelas que é maior, quando vê o produto sai bem mais caro”.

Aluno (II): -“Já tá na cara, você vai pagar além de pagar uma parcela a mais, e R\$ 4,00 reais a mais em cada parcela”.

(Diálogo entre 4 alunos, 2020)

Salienta-se em relação às falas que os objetivos desta questão foram alcançados. Após debate, os alunos conseguiram compreender a vantagem matemática de comprar o tênis em 10 vezes, já que seu preço se mantinha o mesmo de quando adquirido à vista. Observaram que comprando em 11 vezes pagariam uma parcela a mais, além de um acréscimo de R\$ 4,00 em cada parcela. Esse acréscimo no preço do tênis pode ser atribuído às empresas de marketing que possuem um papel de antagonistas quando se aborda a aquisição de um determinado produto por impulso, ou seja, sem efetivação dos devidos cálculos/reflexões fundamentais antes de se efetuar a compra. Para Cerbasi (2016), a falta de educação financeira provoca nos consumidores despreparo para combater as eficientes estratégias de marketing arquitetadas para induzir os cidadãos às compras tidas como equivocadas.

É importante referir que a aquisição deste produto em 10 vezes seria a mais correta quanto à utilização de conceitos da Matemática Financeira. Contudo, a compra em 5 vezes citada pelo aluno não deixa de estar certa, pois de acordo com as palavras de Kistemann Júnior⁴ (2018, informação verbal): “Cada pessoa usa um tamanho de camisa, a camisa que me serve não necessariamente servirá a você, ou seja, quando falamos em decisões financeiras, cada indivíduo tem sua camisa, ou seja, uma decisão que serve para ele naquele momento”.




Já nas atividades 2.2 e 2.3 os alunos tiveram de utilizar conhecimentos matemáticos básicos, em que alguns sentiram dificuldades em efetuar os cálculos. Assim, foi solicitado que os estudantes fizessem pequenos grupos, com o propósito de se auxiliarem para a resolução dos problemas, construindo os conceitos por meio do ensino colaborativo. Nesse sentido:

[...] a prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, [...]. (Freire, 2018, p. 42)

A dificuldade com a efetuação de cálculos básicos vem ao encontro do pensamento de Skovsmose (2014), uma vez que a educação matemática pode ser potencializadora para alguns alunos, enquanto que para outros ela é atenuante, ou seja, enquanto alguns estudantes constroem o conhecimento com facilidade e a utilizam no cotidiano, outros alunos possuem dificuldades na compreensão e utilização dos signos matemáticos. A atividade 2.2 (Figura 1), Oferta de Celular, trata sobre a compra de um *Smartphone*, em que os alunos precisavam optar por umas das três lojas da cidade, observando as ofertas, condições de pagamentos e taxas.

⁴ Informação verbal de Marco Aurélio Kistemann Júnior, na sua apresentação no Minicurso de Educação Financeira, proferida no I Encontro Mato-Grossense de Professores que Ensinam Matemática - EMAPEM, realizado na cidade de Tangará da Serra/MT, no dia 13 de junho de 2018.

Veja os preços de alguns celulares nas lojas:

Loja A	Loja B	Loja C
Samsung S5 A vista R\$  1.300,00 Ou 9 x de R\$ 180,00	Samsung S5 A vista R\$  1.500,00 Ou 8 x de R\$ 190,00	Samsung S5 A vista R\$  1.220,00 Ou 6 x de R\$ 230,00

a) Na compra a prazo qual o aparelho mais barato e o mais caro?
loja C fica mais barato 1,380
loja A fica mais caro 1,620

b) Qual a diferença em reais entre o preço a vista e a prazo nos três casos? E a diferença percentual em cada caso?

	R\$	%	R\$	%	R\$	%
A	320	2,46%	320	2,13%	360	2,95%
B	20	1,33%	20	1,33%	20	1,64%
C	360	29,54%	360	29,54%	360	29,54%

c) Tendo em vista os dados obtidos após a realização da análise anterior, qual aparelho você compraria. Justifique sua resposta?
Na C. porque mesmo com o aumento da taxa sai mais barato que a loja A e a B.

Figura 1: Oferta de Celular no comércio local
 Fonte: Banco de dados dos Autores (2020).

Para a discussão desta atividade, somente dois alunos se pronunciaram, sendo que os demais concordaram com a resolução apresentada:

Aluno (IV): -“Eu ia comprar na loja B, mas aí eu vi a taxa de juros deu só 1,33%, só que daí eu notei, fazendo os cálculos das taxas das outras lojas, notei que na C ia sair mais barato ainda, mesmo com a taxa sendo mais alta que na B”.

Aluno (II): -“Eu no meu caso optaria na C, que além de ele estar mais barato que os outros lugares, eu vou pagar um jurinho a mais do que na loja A e na loja B, aliás no caso, mas ele ainda vai ficar mais barato, porque ele já é mais barato lá, tá R\$ 1.220,00.
 (Diálogo entre 2 alunos, 2020)

Nesta questão, alguns alunos indicaram inicialmente que iriam efetuar a compra na loja B, por ter uma taxa de juros mais baixa, não levando em consideração o preço inicial do celular neste estabelecimento. Após alguns debates, os estudantes evidenciaram que o preço final da loja C, mesmo com uma taxa de juros mais elevada, continuaria sendo a loja que ofertaria o produto com o menor preço final. Nesse exercício, percebe-se a matemática em ação, uma vez que foi importante efetuar os cálculos matemáticos para o consumidor não ser ludibriado por promoções aleivasas, promoções do tipo compre 2 e leve 3, por exemplo. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sugere o estudo desse tipo de ação de *marketing* quando menciona que a Educação Financeira é:

[...] 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. [...] **incluindo estratégias atuais de marketing**. Essas questões, além de promover o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos alunos, podem se constituir em excelentes contextos para as aplicações dos conceitos da

Matemática Financeira e também proporcionar contextos para ampliar e aprofundar esses conceitos (Brasil, BNCC, 2017, p. 267, grifo nosso).

Verifica-se, segundo a BNCC, a importância da utilização da Matemática Financeira para garantia dos direitos dos consumidores, não permitindo que sejam ludibriados pelas estratégias de *marketing* desenvolvidas pelas empresas, uma vez que possivelmente serão capazes de analisar as ofertas apresentadas. Conforme a Figura 1, constatou-se que o aluno utilizou os conceitos da regra de três simples para efetuar os cálculos dos valores de juros que estavam sendo praticados nas três lojas.

Observou-se, também nesta resposta, que o aluno em um primeiro momento foi “ludibriado” pela taxa de juro cobrada pela loja B, sendo que a mesma ofereceu a menor taxa de juros; entretanto, o valor inicial do aparelho de celular era o maior quando comparado com as demais lojas. O fato de oferecer a menor taxa de juro é um atrativo para a venda do produto, uma vez que chama a atenção dos consumidores, porém muitas vezes não passa de mais uma estratégia de *marketing*, vindo novamente ao encontro de Cerbasi (2016) ao defender que devemos ter atenção com as ações *demarketing* desenvolvidas pelas empresas na hora da aquisição de produtos.

Frente a essas situações, a Matemática crítica se torna importante, pois ao usar situações problemas vivenciadas pelos alunos propiciará condições de analisar, interpretar, calcular e tomar a melhor decisão frente às situações apresentadas. Essa concepção de Matemática crítica é trazida por Skovsmose (2014, p.12):

Uma concepção crítica da matemática é apresentada com base na ideia de matemática em ação e nas consequências do emprego da matemática na sociedade moderna, seja nas questões econômicas, administrativas, seja na tecnologia e todos os tipos de atividades humanas. A matemática em ação contribui significativamente para conformar nosso mundo-vida.

Dessa forma, os alunos verificaram a relevância e a aplicabilidade dos conteúdos matemáticos propostos, o que contribui para o enfrentamento dessa situação, bem como para as mais diversas situações encontradas no cotidiano dos nossos estudantes e suas famílias. A atividade 2.3 - Oferta de Gás (Figura 2) ocorreu da mesma forma, havendo concordância dos alunos após alguns apontamentos dos colegas, com relação ao problema 1.

Preço do gás de cozinha sobe até 9,8% para o consumidor em SC

Os consumidores catarinenses já começam a sentir no bolso o aumento da Petrobras de 9,8% nos preços dos botijões de gás de cozinha nesta terça-feira. Com a diferença de preço entre as regiões do Estado, o acréscimo varia bastante, mas segundo o Sindicato dos Revendedores de Gás em Santa Catarina (Sinregás-SC), o botijão ficou até 9,8% mais caro para o cliente final. Ou seja, o aumento pode chegar a R\$ 7,00 dependendo da região.

Resolva os problemas

Problema 1: Suponha que o preço do botijão de 13kg gás custa R\$ 54,10. Calcule qual será o novo preço após o aumento máximo lido na notícia.

O preço do botijão com aumento de 9,8% sairá por 58,86 ao mês.

Problema 2: Em uma cidade do interior o botijão de 13 kg custava R\$ 56,50 e foi reajustado para R\$ 63,23. Essa cidade fez certo? Esse aumento obedece o estabelecido pela Petrobrás ?

Esse aumento é 6,73. Não obedeceu porque ele cobra a mais.

Figura 2: Oferta de Gás
 Fonte: Banco de dados dos Autores (2020).

Observa-se que os procedimentos matemáticos utilizados pelos alunos para chegar ao resultado foram efetuar os cálculos de forma direta, usando a multiplicação e a divisão:

- Aluno (II): -“R\$ 59,40 eu peguei $54,10 \times 9,8\%$ que seria a porcentagem e divide por 100”.*
Aluno (II): -“Por que ele não aumentou só a porcentagem...”.
Aluno (IV): -R\$ 62,37 com o aumento da porcentagem, ele cobrou R\$ 63,23”.
Aluno (II): -“Ele cobrou a mais, porcentagem a mais do que foi estabelecido pra gente”.
 (Diálogo entre 2 alunos, 2020)

Em meio a essas discussões e verificando os cálculos efetuados, percebe-se que os alunos têm condições de enfrentar situações que requeiram interpretações e cálculos matemáticos. Na atividade 2.3, nota-se na resposta que o comerciante não atendeu às normas dos órgãos fiscalizadores, exercendo uma prática irregular ao cobrar um valor acima do permitido. Nesse sentido, salienta-se a concepção da Matemática crítica de Skovsmose (2014), ao defender que a sua utilização auxilia na tomada de decisões, uma vez que ao usar conceitos matemáticos pode-se estar mais seguro para concretizar uma compra.

Para finalizar a intervenção pedagógica, foi disponibilizado um espaço para os alunos socializarem suas impressões sobre a temática, a abordagem e as contribuições para seu cotidiano. Dessa forma, apresentam-se alguns comentários dos alunos sobre os pontos positivos e negativos das atividades:

- Aluno (VII): -“Eu aprendi a fazer meu dinheirinho que eu ganho a render mais, né, assim quando eu vou comprar uma coisa, eu analiso se realmente preciso daquele negócio, se vou conseguir pagar, só compro se eu vejo que consigo pagar”.*
Aluno (X): -“E também a gente vê que às vezes a gente comprando produto mais em conta, que tem na promoção, a gente vai economizar, porque a gente vai em um mercado e não está, às vezes no outro está, então, a gente também tem que pesquisar, né”.

Aluno (VI): -“Fez efeito nos meus gastos”.

Aluna(V): -“Consegui economizar um pouquinho a mais esse mês”.

(Diálogo entre 4 alunos, 2020)

Conforme relato dos alunos, enfatiza-se a necessidade de trabalhar a Educação Financeira em uma perspectiva crítica, possibilitando ao aluno analisar situações financeiras reais, bem como demonstrar aos estudantes o quão importante é fazer um planejamento e controlar seus recursos. Outro estudante expõe que acredita que a Matemática vista em sala de aula é suficiente para lidar com situações do cotidiano, e os colegas concordam sem ressalvas:

Aluno (II): -“Sim, você vai analisar mais o valor que tá e o valor que você vai pagar, se compensa você fazer em menos parcelas pagando menos juros ou pagar à vista, porque tem o juro.”

(Fala de um aluno, 2020)

Nesse momento, os alunos expuseram suas contribuições com relação às últimas questões, relatando suas observações a como os conteúdos de Matemática Financeira são abordados tradicionalmente em sala de aula:

Aluna (IX): -“E na prática também né, ter umas aulas com prática, não sei, só aqui na sala, podia sair também”.

Aluno (VII): -“Ensinar a fazer essas continhas mais, porque a gente vai comprar uma coisa na loja e o vendedor fala: ah mas tem mais não sei quantos de porcentagem, você tá ganhando não sei quanto, fica falando um monte de coisa que a gente não entende, a gente vai lá e compra. A gente não entende e vai lá e compra, se eu for comprar um celular e ele for falar em porcentagem e tantantan, se eu ver que dá para mim pagar vou lá e compro”

Aluno (XI): -“A gente aprendeu muito mais a dar valor ao dinheiro, economizar.

Aluno (VI): -“PA e PG, essas coisas a gente não ocupa em mercado não gente, é mais, é menos e dividir, o quanto deu e quanto que não deu”.

(Diálogo entre 4 alunos, 2020)

Observou-se, então, pelas falas dos alunos no decorrer da prática, que os objetivos da pesquisa foram alcançados, uma vez que foi proporcionado a eles reflexão sobre suas práticas financeiras. Dessa forma, acredita-se ter contribuído para a formação crítica dos estudantes ao propor atividades que os fizessem analisar questões como pesquisa de preço, taxas de juros e acréscimos cobrados por empresas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer das aulas, observou-se o entusiasmo dos alunos ao ser abordada a Matemática Financeira numa outra perspectiva. Foram efetivadas atividades práticas que possibilitaram reflexões e trocas de experiências. No decorrer das atividades, os

professores somente mediaram as discussões. Percebeu-se o quanto foram relevantes para os estudantes as discussões, despertando em nós, professores, um sentimento de satisfação pessoal.

Durante as atividades, percebeu-se o envolvimento principalmente dos alunos mais velhos, por serem eles que lidam com o controle das finanças de suas casas. Os mais novos pouco contribuíram nas falas, mas ficavam atentos aos relatos dos colegas mais velhos e se destacavam ao efetuar os cálculos matemáticos. Os resultados desta pesquisa foram satisfatórios, uma vez que foi possível notar que, após a prática efetivada, fomentaram o desenvolvimento do senso crítico dos alunos, em especial relacionado às mudanças no modo de lidar com seu dinheiro, bem como a relevância de fazerem uma pesquisa de preço e as vantagens de analisarem criticamente promoções do dia a dia.

Ainda, a Educação Financeira não é rígida; por consequência, não se deve fazer juízo de valor sobre as escolhas de outros indivíduos consumidores, desde que essas decisões permitam que o indivíduo chegue ao final do mês sem dívidas, mesmo não tendo feito investimentos ou reservas. Na Educação Financeira Crítica deve-se respeitar a(s) tomada(s) de decisão(ões) dos demais indivíduos, pois muitas vezes o que para uma pessoa parece uma escolha errônea financeiramente, para outra é uma decisão financeiramente acertada/possível.

Destaca-se também que esse foi apenas um primeiro passo dado, havendo muito mais a ser investigado sobre o tema da pesquisa. Diante disso, propõe-se uma análise crítica a ser feita baseada na citação abaixo, que faz refletir sobre o foco desta proposta:

Uma criança passa oito anos no Ensino Fundamental, três anos no Ensino Médio e, durante esses onze anos de Educação Básica, é obrigada a memorizar nomes e datas de pouca utilidade na vida real. Em pouco tempo tudo, ou quase tudo é esquecido. Nesses onze anos, o aluno não estuda noções de comércio, economia, finanças ou impostos. O sistema educacional ignora o assunto 'dinheiro', algo incompreensível, já que a alfabetização financeira é fundamental para ser bem-sucedido em um mundo complexo. Se fizer um curso universitário fora da área econômica, o estudante completará a sua formação superior sem noções de finanças. Não tenho dúvida de que essa falha é responsável por muitos fracassos pessoais e familiares. (Martins, 2004, p. 5)

Enfim, esta proposta contribuiu também para reflexão da nossa prática pedagógica, percebendo que é necessário rever alguns conceitos tidos anteriormente como verdadeiros e absolutos. Acredita-se que é necessário inovar, com métodos de ensino que partam de situações corriqueiras que fazem parte do dia a dia dos alunos, proporcionando maior significado aos conteúdos ministrados, buscando a melhoria da

qualidade do ensino. Sendo assim, estaprática pedagógica propiciou aos alunos momentos de associação entre as teorias que lhe são apresentadas e as suas práticas, cujo entrecruzamento serviu como facilitador dos processos de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. O entendimento de alguns conceitos da Matemática Financeira mostrou-se primordial para que os alunos da EJA tenham uma postura crítica frente a situações vivenciadas na gestão do orçamento familiar.

Já se a mesma prática fosse realizada com os estudantes da idade escolar obrigatóriamuitas discussões não fariam sentido para uma boa parte deles, uma vez que o orçamento doméstico, de forma geral, é administrado por um ou pelo casal de adultos/responsáveis. Nesse sentido, sugere-se a adequação da proposta, quando o professor poderá discutir assuntos como: a influência de modismos para aquisição de roupas, eletrônicos, cosméticos, entre outros. Posto isso, entende-se que a temática da Educação Financeira deve se fazer presente nos processos de ensino e aprendizagem, observando as especificidades do aluno.

REFERÊNCIAS

- BBC Mundo. (2015). *Pesquisa mede “analfabetismo financeiro” no mundo*. Recuperado de http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/11/151127_analfabetismo_financeiro_1k
- Cerbasi, G. (2013). *Investimentos inteligentes*. Rio de Janeiro: Sextante.
- Cerbasi, G. P. (2016). *Dinheiro: Os segredos de quem tem. Como conquistar e manter sua independência financeira*. Rio de Janeiro: Sextante.
- Domingos, R. (2013). *Ter dinheiro não tem segredo*. DSOP Educação Financeira.
- Estadão Conteúdo (2020). Endividamento no Brasil bate recorde e deve aumentar devido ao coronavírus. *Exame - Revista Eletrônica*. Recuperado de <https://exame.com/economia/endividamento-no-brasil-bate-recorde-e-deve-aumentar-devido-ao-coronavirus/>
- Eves, H. (2008). *Introdução à história da matemática*. Tradução: Higino H. Domingues. Campinas: Ed. da Unicamp.
- Fonseca, M. (2012). *Educação matemática na educação de jovens e adultos. Especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Freire, P. (2018). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (2017). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 20-29.
- Haddad, S. (2008). Tendências atuais na educação de jovens e adultos. *Em aberto*, 11(56).
- Kistemann Júnior, M. A. (2011). *Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP.
- Martins, J. P. (2004). *Educação financeira ao alcance de todos*. São Paulo: Fundamento Educacional.
- Oshima, F. Y. (2017). O custo do analfabetismo para o indivíduo. Rio de Janeiro. *Revista Época*. Recuperado de <https://epoca.globo.com/educacao/noticia/2017/08/o-custo-do-analfabetismo-para-vida-de-cada-um.html>
- Portal G1. (2016). Classe média encolheu em 2015, diz pesquisa. *Jornal Nacional*. Recuperado de <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2016/05/classe-media-encolheu-em-2015-diz-pesquisa.html>
- Portal G1. (2019). *Percentual de famílias endividadas sobe pelo 5º mês seguido e chega a 63,4%, diz CNC*. Recuperado de <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/06/11/percentual-de-familias-endividadas-sobe-pelo-5o-mes-seguido-e-chega-a-634percent-diz-cnc.ghtml>
- Sardenberg, C. A. (2012). *Juros altos – a culpa não é (só) dos bancos*. Recuperado de <http://www.institutomillennium.org.br/artigos/juros-altos-culpa-dos-bancos/>
- Secretaria de Educação Fundamental. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental - Matemática*. Brasília: MEC. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/%20matematica.pdf>
- Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (2000). *Parâmetros Curriculares Nacionais + Ensino Médio*. Brasília: MEC.
- Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. Campinas: Papirus Editora.
- Skovsmose, O. (2014). *Um convite à educação matemática crítica: perspectivas em Educação Matemática*. Campinas: Papirus Editora.
- Theodoro, F. R. (2008). *O uso da matemática para a educação financeira a partir do ensino fundamental*. TCC para obtenção de grau de licenciado em Matemática apresentado na UNESP. São Paulo.

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

Educação financeira crítica: uma prática pedagógica para a educação de jovens e adultos

Júlio César Rossetto

Mestre em Ensino de Ciências Exatas

Secretaria de Estado de Educação, Escola Estadual Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Vera/MT, Brasil

julio.rossetto@hotmail.com.br

<https://orcid.org/0000-0003-3766-8138>

Tcharles Schneider

Mestre em Ensino de Ciências Exatas

Secretaria de Estado de Educação, Escola Estadual Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Vera/MT, Brasil

tchschr@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9444-8978>

Marli Teresinha Quartieri

Doutora em Educação

Universidade do Vale do Taquari, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Exatas, Lajeado/RS, Brasil

mtquartieri@univates.br

<https://orcid.org/0000-0002-9621-3830>

Eniz Conceição Oliveira

Doutora em Química

Universidade do Vale do Taquari, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Exatas, Lajeado/RS, Brasil

eniz@univates.br

<https://orcid.org/0000-0003-0252-2243>

Endereço de correspondência do principal autor

Avenida Manágua, 2061, 78.880-000, Vera, MT, Brasil.

AGRADECIMENTOS

O nosso agradecimento especial é para os estudantes desta turma da EJA que participarão desta intervenção pedagógica.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: J. C. Rossetto, T. Schneider, M. T. Quartieri, E. C. Oliveira.

Coleta de dados: J. C. Rossetto, T. Schneider

Análise de dados: J. C. Rossetto, T. Schneider, M. T. Quartieri, E. C. Oliveira.

Discussão dos resultados: J. C. Rossetto, T. Schneider, M. T. Quartieri, E. C. Oliveira.

Revisão e aprovação: M. T. Quartieri, E. C. Oliveira.

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER – uso exclusivo da revista

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](https://portal.periodicos.ufsc.br/). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.



EDITOR – uso exclusivo da revista
Méricles Thadeu Moretti e Rosilene Beatriz Machado.

HISTÓRICO – uso exclusivo da revista
Recebido em: 25-05-2020 – Aprovado em: 18-08-2020