

Além do problema: um olhar crítico sobre educação financeira

Beyond the problem: a critical look at financial education

Luana Rafaela Grecco¹
Andresa Maria Justulin²

Resumo

Este artigo tem como objetivo investigar como o uso da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática, através da Resolução de Problemas, auxilia a compreensão de questões financeiras e suas implicações sociais, éticas e emocionais. A pesquisa envolveu 22 alunos e utilizou diálogos e registros escritos como dados qualitativos. A análise dos dados destacou a importância de uma abordagem pedagógica não apenas sobre os aspectos teóricos da Educação Financeira, mas, também, sobre as complexidades sociais e familiares que influenciam as decisões financeiras. Os resultados revelam uma discrepância significativa entre a percepção dos alunos analisados e a realidade financeira, o que, por sua vez, evidencia lacunas na compreensão dos alunos sobre questões econômicas e sociais, como a falta de compreensão das despesas alimentares e a falta de familiaridade com benefícios básicos como o vale-transporte. A Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, utilizada como abordagem pedagógica, mostrou-se eficaz ao permitir que os alunos identificassem e discutissem de forma aprofundada as temáticas de Educação Financeira a partir dos problemas.

Palavras chave: educação financeira; resolução de problemas; anos finais do ensino fundamental.

Abstract

The aim of this article is to investigate how the use of the Mathematics Teaching-Learning-Evaluation Methodology through Problem Solving helps students to understand financial issues and their social, ethical and emotional implications. The research involved 22 students and used dialogues and written records as qualitative data. The analysis of the data highlighted the importance of a pedagogical approach not only to the theoretical aspects of Financial Education, but also to the social and family complexities that influence financial decisions. The results reveal a significant disconnection between the students analyzed and the financial reality, highlighting gaps in the students' understanding of financial and social issues, such as underestimating food expenses and a lack of familiarity with basic benefits such as transport vouchers. The Teaching-Learning-Evaluation Methodology for Mathematics through Problem Solving, used as a pedagogical approach, proved effective in allowing students to identify and discuss financial education topics in depth based on the problems.

Keywords: financial education; problem solving; middle grades.

¹ Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED), Rolândia, Paraná, Brasil. | luanarafelagrecco.1@gmail.com

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná | ajustulin@utfpr.edu.br

Introdução

Com a Estratégia Nacional da Educação Financeira (ENEF) (Brasil, 2010), busca-se democratizar o acesso à Educação Financeira (EF), com vistas a atingir uma parcela da população. Na busca por uma abordagem para a promoção da EF de maneira crítica, emerge a proposta de integrá-la à Resolução de Problemas como metodologia de ensino.

Ao investigar as discussões e interações dos alunos durante a resolução de problemas, busca-se não apenas compreender as questões financeiras abordadas, mas, também, explorar as implicações sociais, éticas e emocionais subjacentes. Por meio dessa análise, evidencia-se como a EF vai além do ensino de conceitos e cálculos, promovendo uma reflexão crítica sobre as complexidades das finanças.

Nesse cenário, dialoga-se não apenas com finanças, mas com questões sociais, econômicas e políticas que moldam o panorama financeiro individual e coletivo. Assim, este artigo tem, como objetivo, investigar como o uso da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas auxilia a compreensão de questões financeiras e suas implicações sociais, éticas e emocionais.

Este artigo traz resultados de uma pesquisa de mestrado (Grecco, 2024), que analisou a integração da Resolução de Problemas à Educação Financeira Crítica para o desenvolvimento de temáticas financeiras com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Esta pesquisa destacou não apenas os aspectos intrínsecos à EF, mas, também, a Matemática e as temáticas que se mostraram significativas para os alunos, como evidenciado no desenvolvimento da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas (MEAAMaRP). Tal metodologia está amparada em Allevato e Onuchic (2021) e foi desenvolvida junto ao Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas (GTERP), da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), campus Rio Claro.

Educação financeira e educação financeira crítica

O dinheiro possui um valor subjetivo que transcende sua forma física. Uma simples nota de papel não tem uma utilidade intrínseca, mas é o que ela representa que a torna tão poderosa. Essa crença coletiva é o que dá ao dinheiro seu poder de troca, facilita a interação econômica entre as pessoas e o torna uma das maiores conquistas da humanidade em termos de organização social e econômica.

O dinheiro não é uma realidade objetiva. Uma nota de R\$20 não tem valor objetivo pois você não pode comer este pedaço de papel ou usar ele para se agasalhar, por exemplo. Mas quando você entrega essa mesma nota de R\$20 para o dono do mercado e ele troca por 1 dúzia de ovos e alguns pacotes de biscoito, você, e o dono do mercado, acreditam que aquele pedaço de papel vale algo tão objetivo como a comida. O dinheiro é, provavelmente, uma das histórias mais bem contadas por humanos e para humanos, pois todos acreditam nela. Segundo Harari (2016), nem todo mundo acredita em Deus, em direitos humanos ou no nacionalismo, mas todos acreditam em dinheiro (Nascimento, 2014, p. 13).

Embora o dinheiro seja essencial, ele também pode intensificar desigualdades e criar desafios sociais. Além de compreender o valor subjetivo do dinheiro, as pessoas devem aprender a utilizá-lo de forma responsável, sustentável e consciente, momento em que a EF é necessária e entendida como:

[...] o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros. Com informação, formação e orientação claras, as pessoas adquirem os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos a elas associados e, então, façam escolhas bem embasadas, saibam onde procurar ajuda e adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar (Brasil, 2013, n.p.).

Ao promover a EF, os indivíduos se tornam capazes de tomar decisões sobre suas finanças. O processo de tomada de decisões envolve refletir sobre valores, necessidades e objetivos financeiros, priorizar decisões alinhadas com valores pessoais, reduzir o endividamento e cultivar hábitos como poupança, investimento, orçamento e planejamento financeiro.

No sistema econômico capitalista, pouco se discute sobre a importância do conhecimento financeiro básico para uma vida próspera nesse contexto (Ferreira, 2017). No caso do Brasil, um país com uma grande desigualdade na distribuição de renda e com uma parcela significativa da população excluída dos serviços financeiros (Abramovay, 2004), a questão do conhecimento financeiro se torna ainda mais relevante. Portanto, a EF é um processo de aprendizagem que capacita os indivíduos a entenderem e administrarem conscientemente o dinheiro. Ela oferece à sociedade a oportunidade de desenvolver uma perspectiva crítica de como o dinheiro é utilizado e como as finanças pessoais e nacionais estão inter-relacionadas.

O mundo financeiro, na segunda década do século XXI, tornou-se consideravelmente mais complexo do que era para as gerações anteriores, conforme observado pelo Banco Central do Brasil (BCB). No entanto, o nível de EF da população não acompanhou esse aumento de complexidade. Esta lacuna, combinada com a acessibilidade ao crédito, levou muitas pessoas a se endividarem excessivamente, o que resultou na diminuição de sua capacidade de consumir produtos que lhes trariam satisfação (Brasil, 2010, p. 12). Infelizmente, destinar a maior parte dos salários ao pagamento de dívidas é uma realidade para muitos brasileiros.

O impacto do endividamento não se restringe apenas à economia como um todo (Wade; Veneroso, 1998), mas, também, traz consigo uma série de problemas de saúde, como ansiedade, depressão e uma redução geral na qualidade de vida das pessoas (Souza, 2019). Assim, reconhece-se o endividamento como um problema grave, cuja compreensão de suas causas e consequências se tornam assunto de relevância (Barba, 2008; Meniago et. al., 2013).

A implementação da EF recebe destaque significativo com o envolvimento da OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico) e da ENEF. A OCDE, uma organização internacional composta por 38 países membros, possui, desde 2003, iniciativas que visam promover a EF em escala global. Já a ENEF, no âmbito nacional, representa um esforço direto do governo brasileiro para lidar com os desafios específicos do país em relação à EF.

Essas instituições definem EF como:

A Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que com informação, formação e orientação possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde

procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar e, assim, tenham a possibilidade de contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro (OCDE, 2005, apud Brasil, 2017a, p. 2-3).

A Educação Financeira não se resume a um conjunto de saberes puramente matemáticos ou de instrumentos de cálculo. Está amparada em áreas complexas como a Psicologia Econômica e a Economia Comportamental, e por isso acessar Educação Financeira é provocar mudanças de comportamento, por meio da leitura de realidade, do planejamento de vida, da prevenção e da realização individual e coletiva (Brasil, 2020, p. 33).

A EF visa não apenas capacitar e promover o sucesso individual, mas contribuir para o progresso e crescimento econômico de uma sociedade como um todo. Assim, ao reconhecer que a EF transcende o âmbito pessoal e abraça a esfera coletiva, torna-se evidente que a integração com a Educação Matemática Crítica (EMC) pode proporcionar uma compreensão mais profunda das questões financeiras. Ao capacitar os alunos a desenvolverem habilidades críticas de pensamento, questionamento das estruturas financeiras e análise das implicações sociais das decisões financeiras, a EMC oferece as ferramentas necessárias para explorar questões financeiras complexas e compreender como elas estão interligadas com questões sociais mais amplas.

Skovsmose (2001) compartilha a crença de que a educação tem o potencial de causar impacto no mundo, pois, em algum momento, e para certos indivíduos que têm a oportunidade de acessá-la, ela pode fazer a diferença.

Para que a educação, tanto como prática quanto como pesquisa, seja crítica, ela deve discutir condições básicas para a obtenção do conhecimento, deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, da supressão etc., e deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa (Skovsmose, 2001, p. 101).

Na concepção de educação crítica de Skovsmose (2001), destaca-se a importância da EFC na Educação Básica para capacitar cidadãos na gestão financeira do orçamento familiar (Rossetto et. al., 2020). O termo “Educação Financeira Crítica” é compreendido como uma abordagem que visa não apenas a compreensão dos princípios financeiros fundamentais, mas, também, o questionamento das estruturas e relações sociais derivadas do sistema financeiro.

A EFC não se limita apenas à compreensão dos princípios financeiros, ela também promove o questionamento das estruturas sociais ligadas ao sistema financeiro. Reconhece-se que as questões financeiras estão interligadas a questões sociais mais amplas, como políticas econômicas e desigualdade. Além disso, a EFC visa preparar os indivíduos para serem consumidores conscientes, questionando as narrativas sobre dinheiro e refletindo sobre o impacto coletivo das decisões financeiras individuais. Sob essa perspectiva, o orçamento familiar é mais do que uma simples lista de receitas e despesas, ele envolve uma análise profunda das decisões financeiras e seu impacto na qualidade de vida e justiça social.

Educação financeira escolar

A partir da elaboração da ENEF, em 2010, a EF na sociedade contemporânea começou a ganhar força (Assis e Giordano, 2019), o que levou à sua inclusão como tema transversal no Ensino Médio na BNCC (Brasil, 2018). A EF se integrou aos conteúdos de Matemática, de modo a promover uma abordagem interdisciplinar que abrange diversas dimensões, incluindo aspectos culturais, sociais, políticos e psicológicos, além de questões econômicas relacionadas a consumo, trabalho e dinheiro (Brasil, 2018).

A EF é abordada na BNCC (Brasil, 2018) como uma temática contemporânea transversal. De acordo com o documento, essa abordagem visa evidenciar a interconexão entre os diversos componentes curriculares, relacionando-os com as situações vivenciadas pelos estudantes em seu cotidiano (p. 6). A BNCC reconhece a importância da EF como uma competência transversal a ser trabalhada em todas as áreas do conhecimento, a fim de formar cidadãos capazes de lidar de forma crítica e responsável com questões financeiras.

Silva e Powell (2013) consideram que, durante o processo de ensino-aprendizagem de EF, os alunos devem:

- Compreender as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade;
- Aprender a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras;
- Desenvolver um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e as armadilhas em questões financeiras;
- Desenvolver uma metodologia de planejamento, administração e investimento de suas finanças através da tomada de decisões fundamentadas matematicamente em sua vida pessoal e no auxílio ao seu núcleo familiar;
- Analisar criticamente os temas atuais da sociedade de consumo (Silva; Powell, 2013, p. 13).

A ideia de currículo delineada por Silva e Powell (2013) consiste em promover a EF dos estudantes ao longo de sua Educação Básica e abrange três dimensões: a pessoal, a familiar e a social. Essas dimensões são descritas a seguir:

- i) Pessoal: que foca as finanças pessoais;
- ii) Familiar: com ênfase no núcleo familiar. Ao mesmo tempo em que discute as problemáticas financeiras de uma família, também pretende estimular o estudante a participar da vida financeira de sua família, veiculando informações e ajudando na tomada de decisões;
- iii) Social: o foco está em temas e questões financeiras presentes na sociedade atual (Silva; Powell, 2013, p. 13).

Essa definição é considerada um ponto de partida essencial para o desenvolvimento de uma proposta curricular guiada por objetivos claros. De acordo com esses autores, a educação financeira concretiza-se quando,

Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada,

orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática; opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento...) e a tomada de decisões financeiras à curto, médio e longo prazo; desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade (Silva; Powell, 2013, p. 12).

Muniz e Jurkiewicz (2016) argumentam que a Educação Financeira Escolar deve ser concebida como um convite à reflexão sobre diversos aspectos sociais relacionados ao dinheiro e suas implicações. Desse modo, “o ambiente escolar é propício para a formação de um aluno-cidadão, mais crítico, proativo e autônomo em relação às finanças” (Somavilla; Silva; Basso; 2016, p. 10).

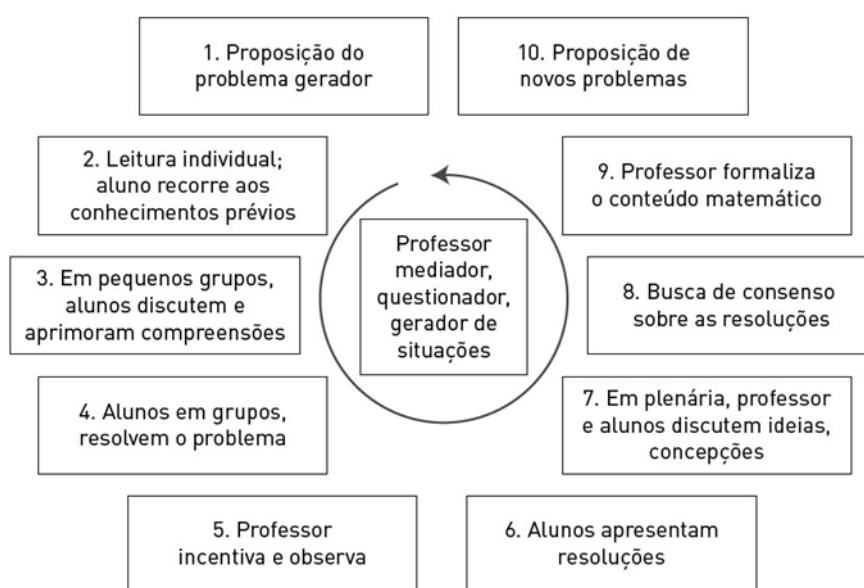
A inclusão da EF nas escolas é uma estratégia fundamental para garantir que as futuras gerações estejam preparadas para enfrentar os desafios financeiros com confiança. Essa abordagem não apenas ensina conceitos financeiros, mas, também, promove a responsabilidade e a autonomia financeira desde cedo.

A metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação de matemática através da resolução de problemas

A palavra composta ensino-aprendizagem-avaliação foi cunhada para “[...] expressar uma concepção em que o ensino, a aprendizagem e a avaliação devem ocorrer simultaneamente durante a construção do conhecimento pelo aluno, com o professor atuando como guia e mediador” (Allevato; Onuchic, 2021, p. 47).

Já “a expressão ‘através’ é empregada com o significado de ‘ao longo de’, ‘no decurso’ – enfatiza o fato de que ambas, Matemática e resolução de problemas, são consideradas simultaneamente e são construídas mútua e continuamente” (Allevato; Onuchic, 2021, p. 40). Por problema, entende-se “[...] tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver” (Onuchic, 1999, p. 215).

Figura 1- Esquema da metodologia



Fonte: Allevato e Onuchic (2021, p. 51).

A MEAAMaRP, proposta por Allevato e Onuchic (2021) em dez etapas, conforme Figura 1, preconiza que “[...] enquanto o professor ensina, o aluno, como um participante ativo, aprenda, e que a avaliação se realize por ambos” (Onuchic; Allevato, 2011, p. 81).

A sugestão apresentada pelas autoras supracitadas para o desenvolvimento da MEAAMaRP nas aulas é composta pelas etapas indicadas na Figura 1:

1) *Proposição do problema*: consiste na escolha de um problema gerador, que pode ser selecionado ou elaborado pelo professor, que permitirá a construção de um novo conceito ou conteúdo que ainda não tenha sido aprendido pelos alunos.

2) *Leitura Individual*: consiste na leitura individual do problema gerador e possibilita a cada um estabelecer a própria compreensão do que lhes foi apresentado.

3) *Leitura em conjunto*: os alunos formam pequenos grupos e é solicitada uma nova leitura e discussão do problema em conjunto. O professor pode auxiliar os alunos se houver alguma dificuldade na leitura ou palavras que eles não compreendam.

4) *Resolução do problema*: os grupos de alunos nesse momento, numa interação coletiva, buscam resolver o problema a partir de seus conhecimentos prévios. O problema gerador assume a posição de condutor, pois ele conduzirá os alunos na construção do conhecimento que foi planejado pelo professor e será formalizado no fim da aula.

5) *Observar e incentivar*: enquanto os alunos buscam a resolução do problema, o professor assume uma postura passiva e estimuladora, de modo a incentivar o trabalho coletivo, auxiliá-los no processo e permitir que eles sejam os protagonistas nesse processo.

6) *Registro das resoluções na lousa*: após a resolução do problema, um representante de cada grupo é convidado a registrar suas resoluções na lousa, independentemente de estarem corretas ou erradas ou do processo escolhido pelo grupo, sem medo do erro ou do julgamento de outros alunos, com o objetivo de construir, assim, o “painel de soluções”.

7) *Plenária*: os alunos são convidados a exporem a forma que raciocinaram, explicarem e defenderem seus pontos de vista com relação a resolução do problema que foi apresentado. Aqui, o professor assume a postura de mediador e guia das discussões sobre as resoluções expostas na lousa.

8) *Busca do consenso*: depois de analisarem as resoluções e as dúvidas serem sanadas, o professor, com seus alunos, devem chegar a um consenso sobre a resposta correta, na busca pela construção do conteúdo matemático que se deseja alcançar.

9) *Formalização do conteúdo*: nesse penúltimo momento, o professor registra, na lousa, o conteúdo que tinha, como objetivo, ser construído pelos alunos nesse processo através do problema gerador, sem desconsiderar os caminhos seguidos pelos alunos.

10) *Proposição e resolução de novos problemas*: para a consolidação do processo e de modo a aprofundar e ampliar as compreensões do tópico matemático que foi introduzido na aula, faz-se necessário que o professor proponha a seus alunos a resolução de novos problemas.

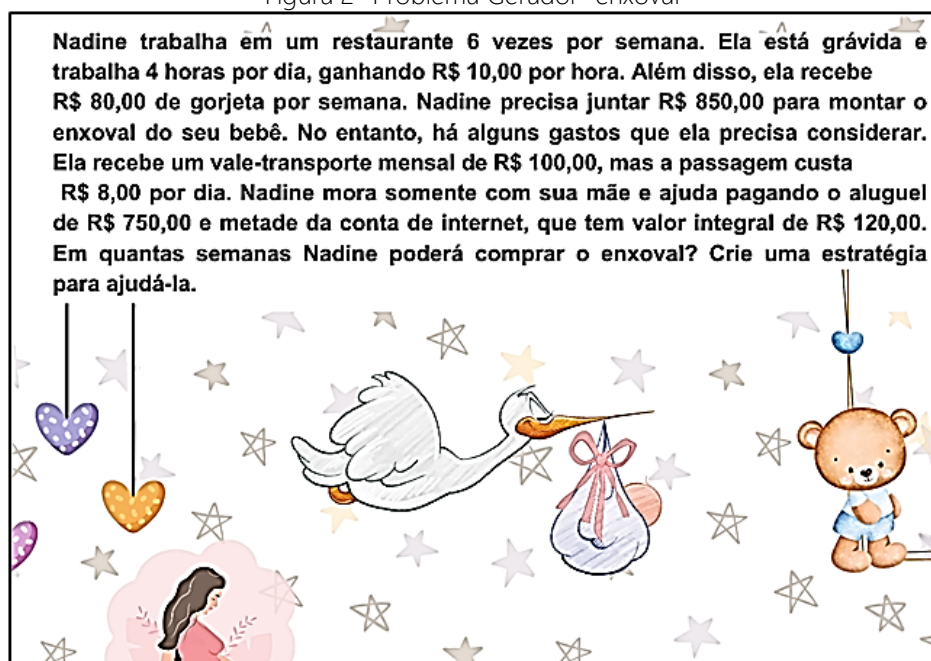
Percurso metodológico

Este estudo foi conduzido em um colégio cívico-militar no Norte do estado do Paraná durante o segundo semestre de 2023, em aulas de Educação Financeira (EF) ministradas pela professora-pesquisadora. Registrado na Plataforma Brasil, na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), o estudo recebeu aprovação ética e contou com a participação de 22 alunos de um 8º ano do Ensino Fundamental, após obtenção de consentimento dos

responsáveis e dos próprios alunos. Os alunos foram agrupados em cinco grupos e identificados por códigos para proteger sua privacidade.

O objetivo da pesquisa foi investigar como o uso da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas auxilia a compreensão de questões financeiras e suas implicações sociais, éticas e emocionais. A partir da MEAAMaRP, foi abordado um problema gerador, que visa “[...] à construção de um novo conteúdo, conceito, princípio ou procedimento; ou seja, o conteúdo matemático necessário ou mais adequado para a resolução do problema ainda não foi trabalhado em sala de aula” (Allevato; Onuchic, 2021, p. 49). O problema que consta na Figura 2 foi o instrumento de pesquisa e ensino. Ele foi utilizado pela professora para formalizar as temáticas de orçamento familiar e pessoal, renda fixa e variável e despesas fixas e variáveis. A habilidade da BNCC (Brasil, 2018) abordada foi “(EF08MA06) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações”.

Figura 2- Problema Gerador “enxoval”



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os dados produzidos foram os diálogos (posteriormente transcritos) e registros escritos oriundos da resolução e discussão do problema gerador no momento da plenária. Para a análise, foram considerados os três grupos (G1, G2 e G3) que mais participaram e contribuíram com o momento da plenária. Com o intuito de resguardar a identidade e a privacidade dos participantes durante a realização da pesquisa de campo, os alunos foram identificados como A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, ... até A22, obedecendo a ordem de composição de seus grupos. O G1 foi composto por A1, A2, A3, A4 e A5; G2 por A6, A7, A8 e A9 e G3 por A10, A11, A12, A13, A14 e A15.

Descrição e análise dos dados

Nesta seção, é realizada uma análise da plenária ocorrida na aula, com o uso da MEAAMaRP do problema do "enxoval", a partir dos diálogos que se desdobraram após a

apresentação e explicação das resoluções feitas pelos grupos 1, 2 e 3, que participaram da interação com a professora-pesquisadora durante essa etapa.

O grupo 1, identificado como G1, foi escolhido para apresentar a resolução na lousa devido à forma como calcularam o valor total da conta de internet, sem considerar que Nadine pagava apenas metade do valor. Já o grupo 2 (G2) foi escolhido por ter realizado os cálculos do orçamento doméstico de forma semanal e não mensal. E o grupo 3 (G3) foi selecionado para apresentar sua resposta na lousa, porque resolveram o problema considerando um mês com 5 semanas. Essas discrepâncias nas abordagens e nos cálculos dos grupos ofereceram uma oportunidade para análise e discussão durante a plenária.

Trecho 1 do diálogo – G1

Professora: Muito bem, pessoal. Agora, gostaria de discutir sobre o valor que está guardando por mês para Nadine. Vocês acham que é um valor adequado?

G1-A1: É o que sobra por mês, né? Era isso pra guardar?

Professora: Nadine é uma mulher grávida e isso implica em despesas adicionais? O que vocês acham disso? Vocês colocaram quais as despesas dela, aluguel, passagem e internet, certo?

G1-A1: Bom, nós não tínhamos pensado nisso, professora. Olhando agora, acho que sim, professora. Não consideramos muitos aspectos da vida dela, ela come também. Mas ela tá grávida. Então, guarda 18 reais por mês para comer e guarda 300, né? Ela precisa comprar as coisas.

Professora: 18 reais dá para ela se alimentar durante o mês?

G1-A1: Sim e a mãe dela também deve ter dinheiro.

Professora: E vocês, turma, o que pensam sobre essa situação?

G2-A9: Nossa, um salgado é 5 conto (reais)! Não dá não! Tem os remédios, acho que ela tem que mudar de emprego.

(Vários alunos concordam com essa colocação).

No registro escrito do aluno A3, ele iniciou o cálculo considerando o ganho diário e semanal de Nadine, somando o valor semanal à gorjeta mensal, o que totaliza R\$1280,00. Em seguida, o aluno detalhou os descontos das despesas de Nadine, levando em conta o vale transporte, mesmo que não o tenha explicitamente escrito, e subtraindo as despesas de internet e aluguel. Nota-se que há uma consideração equivocada em relação à internet, pois Nadine paga apenas metade do valor, que resulta em R\$60,00 e não em R\$120,00, como foi indicado. Ao final desse processo, restou um montante de R\$318,00, que o aluno multiplica por 3 e realiza uma projeção para 3 meses. Ao longo da resolução, o grupo considerou o mês como o equivalente a 4 semanas, ou seja, 12 semanas para o período de 3 meses.

Durante a discussão, os alunos revelaram uma desconexão com a realidade ao sugerirem um valor aparentemente subestimado de R\$18,00 por mês para as despesas alimentares de Nadine. Embora reconheçam a necessidade dos gastos com alimentação, essa proposta modesta sugere uma falta de consciência sobre os custos reais, especialmente em um período que demanda cuidados adicionais com a gravidez. A professora questiona a adequação desse valor e destaca a importância de uma análise mais cuidadosa das despesas. Essa situação ressalta a necessidade de desenvolver uma consciência financeira, capacitando os alunos para tomarem decisões informadas e críticas sobre questões financeiras que afetam suas vidas pessoais e a sociedade em geral. A abordagem reflete os princípios da EFC, que visa introduzir

os alunos ao mundo financeiro, para que possam analisar, julgar e tomar decisões fundamentadas sobre questões financeiras e econômicas (Skovsmose, 2001).

A resolução do problema feita por G1 é apresentada por A3 (na Figura 3):

Figura 3 – Resposta apresentada por A3 – Problema 1.

$$\begin{array}{r}
 40,00 \\
 \times 4 \\
 \hline
 160,00 \\
 \times 6 \\
 \hline
 960,00 \\
 \times 4 \\
 \hline
 3840,00 \\
 + 320,00 \\
 \hline
 4160,00 \\
 - 92,00 \\
 \hline
 4068,00 \\
 - 750,00 \\
 \hline
 3318,00 \\
 \times 3 \\
 \hline
 9954,00
 \end{array}$$

Ela precisa de 12 semanas para pagar o emoval.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Trecho 1 do diálogo – G2

Professora: Vocês acham que o vale-transporte é um gasto ou um dinheiro adicional que uma pessoa recebe? Sem pensar no caso da Nadine, mas pensando em vale-transporte? Vocês já ouviram falar sobre isso?

G2-A9: É um cartão, meu pai tem um cartão, passa no ônibus normal, mas pra ele ir no trabalho, é tipo a passagem.

(Alguns alunos falaram que não sabiam o que era um vale-transporte).

Neste trecho da discussão, a professora explicou o que é o vale-transporte, uma dúvida que foi frequente entre os alunos. A professora explorou esse tema previamente com a turma, uma vez que muitos estudantes não estavam familiarizados com o que seria o benefício e o valor do vale-transporte.

Trecho 2 do diálogo – G2

Professora: Quase lá! O vale-transporte é um benefício que o pessoal recebe para ajudar nos custos de ir e voltar do trabalho ou da escola. É uma grana que ajuda a cobrir as despesas com transporte público. Geralmente, uma pessoa recebe um cartão ou um valor em dinheiro todo mês. Esse dinheiro é destinado apenas para usar no ônibus, metrô ou outro meio de transporte público.

G2-A8: Mas por que não pode ser usado pra comprar outras coisas? Tipo se a pessoa tem carro ou mora perto?

Professora: O vale-transporte é uma forma de garantir que o dinheiro seja usado exclusivamente para facilitar o deslocamento até o trabalho. Isso ajuda a pessoa a não gastar esse dinheiro com outras coisas e garante que sempre tenha como ir e voltar.

G2-A8: E se eu não preciso usar todo o dinheiro?

Professora: Se sobrar dinheiro no final do mês, ele não é acumulado. Normalmente, o que não é usado é perdido, então é bom ficar de olho nos gastos e não desperdiçar. Mas no caso das pessoas que recebem em dinheiro, ela pode usá-lo para outras coisas sim. Por exemplo, se a Nadine tivesse uma carona ou morasse perto do trabalho, ela ia ter 100 reais.

Nota-se, nessa discussão, que alunos ainda não têm conhecimento de como funcionam benefícios como o vale-transporte. Este episódio destaca uma lacuna significativa na educação financeira, o que revela uma falha sistêmica em preparar os jovens para lidar com questões financeiras básicas em cotidiano.

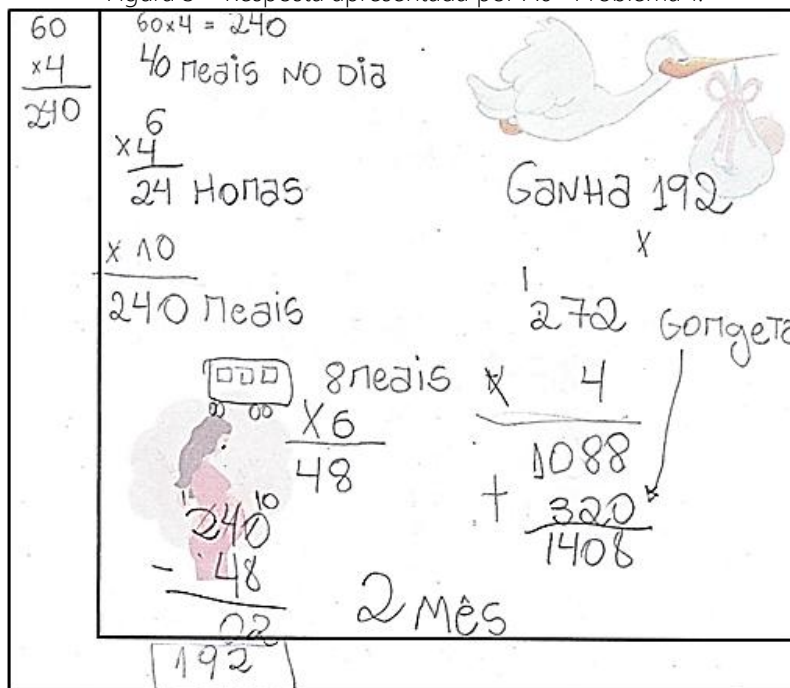
A falta de compreensão sobre o funcionamento do vale-transporte é um exemplo de como o sistema educacional precisa fornecer uma base de conhecimentos financeiros aos alunos. Assim, surgem questões sobre a eficácia do currículo escolar em sua abordagem de questões práticas e relevantes as quais os alunos enfrentarão ao ingressar na vida adulta. Como podemos esperar que os jovens gerenciem suas finanças com responsabilidade se nem mesmo têm conhecimento sobre benefícios tão comuns como o vale-transporte?

Essa falta de preparação financeira pode ter consequências graves. Os alunos podem tomar decisões financeiras imprudentes, como gastar impulsivamente ou contrair dívidas desnecessárias, simplesmente por não entenderem conceitos básicos como orçamento, economia e gestão de benefícios. A BNCC (2018) e a ENEF (Brasil, 2010) trazem a recomendação de um trabalho contextualizado e próximo ao cotidiano dos alunos, com vistas a superação de tais ações. Além disso, essa lacuna na educação financeira pode perpetuar desigualdades sociais e econômicas, já que os alunos que vêm de famílias com maior educação financeira têm uma vantagem injusta sobre aqueles que não têm acesso a esse conhecimento em casa.

No registro escrito de A6, ele inicia o cálculo das horas semanais e determina o total que Nadine ganhou pelas horas trabalhadas (R\$240,00) e o gasto com o transporte (R\$48,00 por semana). Ao descontar esse valor do total semanal de R\$240,00, obteve-se R\$192,00, representando a renda semanal, sem contar com a despesa de transporte. O valor de R\$320,00 é composto pela adição de R\$240,00 (valor ganho semanal) e R\$80,00 (valor semanal da gorjeta). Assim, percebe-se que o aluno cometeu um equívoco ao somar esse valor. Além disso, ele deixou de considerar o valor fornecido pelo vale-transporte, embora tenha contemplado as despesas em sua análise, já que ele não levou em conta o vale-transporte e incluiu a gorjeta duas vezes. Ao observar que o montante final de R\$1.408,00 por mês é superior ao valor que Nadine precisa para comprar o enxoval, supõe-se que, em algum momento, ele considerou essas outras despesas para concluir que o prazo seria de 2 meses.

O registro do aluno A6, conforme Figura 3, traz a resolução do grupo para o Problema 1:

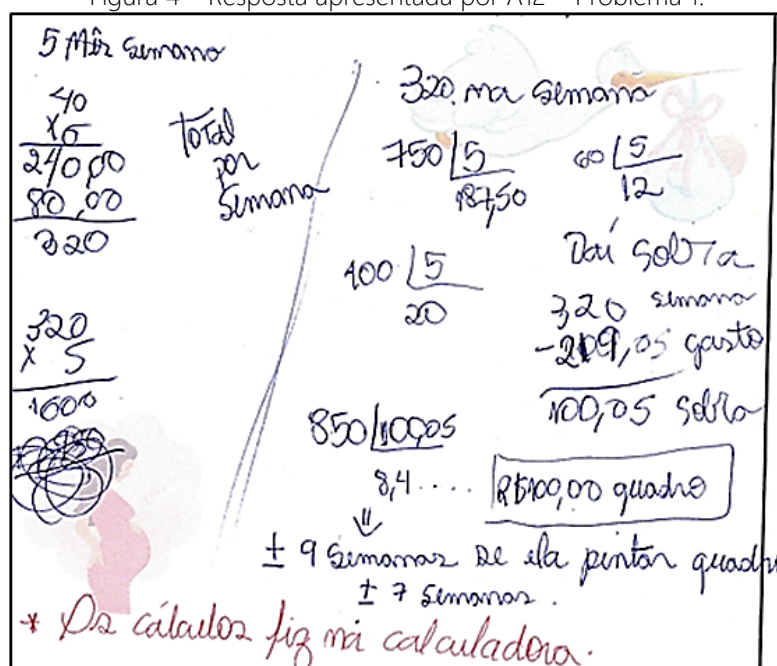
Figura 3 – Resposta apresentada por A6 –Problema 1.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A resolução do problema feita por G3 é apresentada por A12, conforme Figura 4:

Figura 4 – Resposta apresentada por A12 – Problema 1.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na análise do registro escrito apresentado por A12, fica evidente que ele considerou que um mês tem 5 semanas. Ele iniciou os cálculos com os ganhos semanais e, em seguida, distribuiu as despesas com aluguel e internet também por semana. Nesse caso, o aluno optou por considerar um salário semanal em vez de mensal, tanto para os ganhos quanto para as despesas.

A12 concluiu que, semanalmente, deveria economizar um montante de R\$100,05, considerando que os gastos totalizaram R\$219,05. No entanto, ele representa o vale de transporte como uma despesa, não como um ganho. No momento da divisão do valor do aluguel de R\$750,00, ele dividiu por 4 em vez de 5, apesar de ter registrado o número 5 como divisor, resultando em uma disparidade nos resultados. Dessa forma, ele considerou um mês com 4 semanas nesse momento da divisão. Ademais, ele incorporou uma fonte adicional de renda de R\$100,00 proveniente da pintura de quadros. Ao concluir que ela deve economizar R\$100,05 por semana, ele dividiu R\$850 pelo valor encontrado (R\$100,05), o que resultou em aproximadamente 8,4 semanas. Em seguida, arredondou para 9 semanas. No entanto, se ela pintar quadros e obtiver uma renda extra, o período necessário seria reduzido para aproximadamente 7 semanas.

Trecho 1 do diálogo – G3

G3-A14: Pensamos que, se ela pintar quadros por 100 reais por mês, isso daria mais 7 reais por semana.

Professora: Interessante a consideração sobre a pintura de quadros. Vocês acreditam que os 100 reais mensais provenientes da pintura podem ser divididos para compor uma renda semanal adicional de 7 reais?

G3-A14: Sim, professora. Pensamos que, se ela se dedicar parte do seu tempo para essa atividade, poderá gerar um dinheiro extra. Olha a situação: o pai não aparece e ela mora com a mãe, deve ser mãe solteira... ali não fala nada do pai, então, não tem pensão.

Nesse trecho da discussão, os alunos consideram a possibilidade de Nadine gerar uma renda extra através da pintura de quadros, e calculam que tal trabalho poderia render cerca de 7 reais adicionais por semana. A compreensão da pintura de quadros como uma fonte de renda extra mostra a criatividade e a busca por alternativas para aumentar a renda. Mesmo que Nadine não tenha, necessariamente, um talento natural para a pintura, os alunos exploram a ideia de que ela poderia dedicar parte de seu tempo a essa atividade para gerar um dinheiro extra. No entanto, a professora questiona a viabilidade dessa fonte de renda e inicia uma discussão mais ampla sobre a situação familiar de Nadine.

A menção à ausência do pai da criança traz à tona o questionamento sobre a importância social do pai e de suas contribuições financeiras para a família. Os alunos refletem sobre a possível situação de Nadine como mãe solteira e sugerem que a ausência do pai pode significar a falta de pensão alimentícia, o que impactaria na estabilidade financeira da família.

Essa discussão sobre a presença ou ausência do pai da criança não se limita apenas às questões financeiras, mas, também, levanta questões familiares, sociais e emocionais. Os alunos começam a questionar como a presença ou ausência do pai pode afetar a dinâmica familiar e a capacidade de Nadine de sustentar financeiramente a si mesma e ao seu filho. Essa abordagem se alinha com o que recomenda a BNCC Brasil (2018) e a ENEF Brasil (2010), e permite aos alunos não apenas analisarem questões financeiras de forma isolada, mas também considerarem o contexto mais amplo em que essas decisões são tomadas, promovendo uma compreensão mais ampla e crítica das questões financeiras na vida real.

Durante os diálogos que se sucederam à explicação das resoluções, os alunos não apenas sugeriram abordagens financeiras, eles exploraram alternativas criativas para a situação de Nadine. Além das questões sobre orçamento que foram discutidas, surgiram sugestões como a realização de um chá de bebê para angariar itens essenciais, a possibilidade de Nadine se beneficiar do programa Bolsa Família e até mesmo a ideia de pedir doações na igreja. Essas propostas adicionais destacam a diversidade de perspectivas e a capacidade dos

alunos de pensar além dos aspectos puramente financeiros da situação, considerando soluções que envolvem apoio comunitário e assistência social.

Ao promover essa reflexão sobre as múltiplas facetas das decisões financeiras, a MEAAMaRP está capacitando os alunos para lidarem com desafios do mundo real de maneira mais preparada e consciente.

Considerações finais

A análise dos diálogos decorrentes da plenária da MEAAMaRP revela uma série de lacunas na compreensão dos alunos sobre questões financeiras e sociais. Os diálogos evidenciam uma desconexão com a realidade financeira, evidenciada, por exemplo, na subestimação das despesas alimentares de Nadine e na falta de familiaridade dos alunos com benefícios básicos como o vale-transporte. Essa falta de preparação financeira pode levar a decisões imprudentes e perpetuar desigualdades sociais e econômicas.

No entanto, também é possível observar momentos de criatividade e reflexão dos alunos acerca da busca por estratégias financeiras diante de necessidades, como a sugestão da pintura de quadros feita por Nadine como uma fonte de renda extra. Essa análise crítica da situação de Nadine destaca a importância de uma abordagem mais ampla da EF, que promova a compreensão das complexidades sociais e familiares que influenciam as decisões financeiras de todos.

Em relação ao uso da MEAAMaRP, ela permite que, dentro do problema gerador apresentado, as temáticas da EF sejam identificadas e discutidas de forma aprofundada. Ao resolverem o problema proposto, os alunos são incentivados a explorar problemáticas que surgem naturalmente durante o processo de análise e discussão. Assim, ao discutir a situação financeira de Nadine, os alunos calcularam seus gastos mensais e abordaram questões como a adequação das despesas alimentares, o vale-transporte, o papel do pai na criação dos filhos e suas implicações financeiras e sociais.

Além de ensinar conceitos financeiros e termos específicos, a EF deve promover a reflexão crítica sobre as questões sociais, emocionais e éticas relacionadas às finanças, o impacto das decisões financeiras nas comunidades e no meio ambiente, a ética do consumo e investimento, dentre outras. É fundamental que os alunos saibam calcular um orçamento ou entender o funcionamento de um direito como o vale-transporte, mas que também compreendam as implicações mais amplas de suas decisões financeiras e as complexidades do mundo financeiro em que vivem.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. *Finanças Sociais*. O Brasil Pensa. Foco: economia e negócios, São Paulo, 2004.

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa et al. (org.). *Resolução de Problemas: teoria e prática*, p. 37-57, 2. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2021.

ASSIS, Marco Rodrigo da Silva; GIORDANO, Cassio Cristiano. Educação Financeira e a Base Nacional Comum Curricular. *Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, São Paulo, v. 10, p. 1-20, 2019.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>. Acesso em: 27 mar. 2023.

BRASIL. ENEF. *Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010*. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm. Acesso em: 22 set. 2023.

BRASIL. *Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020*. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. Brasília, DF, 2020. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10393.htm. Acesso em: 22 set. 2023.

BARBA, Aldo. Rising household debt: Its causes and macroeconomic implications – a long-period analysis. *Cambridge journal of economics*, Cambridge, v. 33, n. 1, p. 113-137, 2008.

FERREIRA, Juliana Cezario. A importância da educação financeira pessoal para a qualidade de vida. *Caderno de Administração*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 5-15, 2017.

GRECCO, Luana Rafaela. *Uma abordagem da educação financeira crítica através da resolução de problemas*. 2024. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2024.

MENIAGO, Christelle; MUKUDDEN-PETERSEN, Janine; PETERSEN, Mark A.; MONGALE, Itumeleng P. What causes household debt to increase in South Africa? *Economic Modelling*, v. 33, p. 482-492, 2013.

MUNIZ, Ivail; JURKIEWICZ, Samuel. Tomada de decisão e trocas intertemporais: uma contribuição para a construção de ambientes de Educação Financeira Escolar nas aulas de Matemática. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 76-99, 2016.

NASCIMENTO, Thiago Godoy. *O papel do comportamento financeiro e da educação financeira no endividamento*. 2014. 169 f. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2014.

OCDE. *Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness*. Paris: OECD Publishing, 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf> Acesso em: 14 mar. 2023.

ONUCHIC, Lourdes De La Rosa. Ensino-aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*, São Paulo: editora UNESP, p. 199-218, 1999.

ROSSETTO, Júlio César *et al.* *Educação financeira crítica: a gestão do orçamento familiar por meio de uma prática pedagógica na educação de jovens e adultos*. 2019. 135 f. (Dissertação de Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

SILVA, Amarildo Melchiades da.; POWELL, Arthur Belford. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*. 11., 2013, Curitiba. Anais [...] Curitiba: editora ou universidade, p. 15, 2013.

SOMAVILLA, Adriana Stefanello ; SILVA, Carla Renata Garcia Xavier da; BASSOI, Tânia Stella. A Literacia Financeira em discussão. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM)*, 12., 2016, São Paulo. *Anais [...]* São Paulo: Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, 2016. v. 12. p. 1-12. Disponível em: <http://sbempe.cpanel0179.hospedagemdesites.ws/enem2016/anais/autores-A.html>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SKOVSMOSE, Ole. *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. Papirus Editora, 2001.

SOUZA, Guilherme Santos. *Endividamento: buscando as motivações comportamentais e os impactos na saúde*. 2019. 88 f. (Dissertação de Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

WADE, Robert; VENEROSO, Frank. A crise asiática: o modelo de alto endebedamento fronte ao complexo de Wall Street-tesouro-Fondo Monetario Internacional. *Análise empresarial: revista trimestral de información económica*, n. 29, p. 70-86, 1998.