

MATEMÁTICA FINANCEIRA E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NO ENSINO PRISIONAL: UMA ABORDAGEM PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA CRÍTICA

FINANCIAL MATHEMATICS AND DIDACTIC SEQUENCES IN PRISON EDUCATION: AN APPROACH TO CRITICAL FINANCIAL EDUCATION

MATEMÁTICA FINANCEIRA Y SECUENCIAS DIDÁCTICAS EN LA EDUCACIÓN PENITENCIARIA: UN ENFOQUE PARA LA EDUCACIÓN FINANCIERA CRÍTICA

Alcides Coelho Borges Neto¹

Eline das Flores VICTER²

RESUMO: Este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa de mestrado focada no desenvolvimento e na validação de um produto educacional voltado para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) inseridos no sistema prisional feminino. O foco central reside na aplicação de uma sequência didática de Matemática Financeira articulada à Educação Financeira Crítica. Destacam-se atividades lúdicas e reflexivas, como o "Tabuleiro Porcentagem" e discussões sobre fenômenos econômicos contemporâneos, como a inflação e a redução, visando empoderar o público privado de liberdade em suas tomadas de decisão cotidianas e no processo de ressocialização. Metodologicamente, trata-se de um estudo de caso qualitativo, cujos dados evidenciaram aumento expressivo no engajamento e na apreensão crítica dos conceitos econômicos.

Palavras-chave: Matemática Financeira. EJA Prisional. Sequência Didática. Educação Financeira Crítica.

ABSTRACT: This article presents an excerpt from a master's research study focused on the development and validation of an educational product aimed at female Youth and Adult Education (EJA) students within the prison system. The central focus lies on the application of a financial mathematics pedagogical sequence linked to critical financial education. Playful and reflective activities are highlighted, such as the "Percentage Board Game" and discussions on contemporary economic phenomena such as inflation and shrinkflation, aiming to empower incarcerated students in their daily decision-making and resocialization process. Methodologically, this is a qualitative case study, whose data evidenced a significant increase in engagement and critical understanding of economic concepts.

Keywords: Financial Mathematics. Prison EJA. Pedagogical Sequence. Critical Financial Education.

RESUMEN: Este artículo presenta un recorte de una investigación de maestría centrada en el desarrollo y validación de un producto educativo dirigido a estudiantes de la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) en el sistema penitenciario femenino. El foco central reside en la aplicación de una secuencia didáctica de matemática financiera articulada a la educación financiera crítica. Se destacan actividades lúdicas y reflexivas, como el "Tablero del Porcentaje" y debates sobre fenómenos económicos contemporáneos como la inflación y la reducción, con el objetivo de empoderar a las estudiantes en su toma de decisiones cotidiana y en su proceso de resocialización. Metodológicamente, se trata de un estudio de caso cualitativo, cuyos datos evidenciaron un aumento significativo en el compromiso y la comprensión crítica de los conceptos económicos.

Palabras clave: Matemática Financiera. EJA Penitenciaria. Secuencia Didáctica. Educación Financiera Crítica.

¹Mestre em Ensino das Ciências na Educação Básica Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO.

²Orientadora Doutora em Modalagem Computacional Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO.

I. INTRODUÇÃO

Este artigo é derivado da dissertação de mestrado do autor e integra atividades desenvolvidas no âmbito do seu produto educacional.

A matemática financeira no contexto escolar transcende a mera aplicação de fórmulas e algoritmos mecânicos. Trata-se de um conjunto de conhecimentos essenciais que introduz o estudante à compreensão do fluxo monetário, auxiliando na formação do julgamento racional e na tomada de decisões críticas ao longo da vida. Segundo Silva (2018), a Matemática Financeira constitui uma ferramenta indispensável na análise de aplicação de capitais e financiamentos, capacitando os indivíduos a realizarem escolhas conscientes e vantajosas em seu cotidiano.

No âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA) desenvolvida em espaços de privação de liberdade, essa necessidade torna-se ainda mais premente. A formação matemática e financeira nesse contexto atua como um vetor de emancipação e reconstrução da cidadania, preenchendo lacunas históricas de escolarização que impactam as dimensões pessoal, familiar e social dos apenados. O artigo 11 da Lei de Execução Penal (LEP - Lei nº 7.210/1984) preconiza que a assistência ao preso é dever do Estado, contemplando as esferas material, à saúde, jurídica, educacional, social e religiosa. A esse respeito, Moreira (2007) enfatiza:

Constatamos assim, a obrigação legal de o Poder Público, operador do sistema penal, oferecer condições que possam fazer do cumprimento da pena uma verdadeira oportunidade de socialização daqueles que passam pela situação de privação de liberdade (MOREIRA, 2007, p. 34).

2

Nessa perspectiva, o presente trabalho detalha o processo de validação de um Produto Educacional — estruturado na forma de uma Sequência Didática (SD) — concebido especialmente para alunas da EJA em privação de liberdade. A fundamentação da sequência didática apoia-se nos referenciais de Zabala (2014), que a define como uma série articulada e ordenada de atividades estruturadas para atingir objetivos educacionais precisos, viabilizando o ciclo de intervenção reflexiva: planejamento, aplicação e avaliação.

Busca-se romper com o ensino tradicional e descontextualizado da Matemática Financeira, promovendo uma transição pedagógica em direção à Educação Financeira Crítica. Para tanto, exploram-se conceitos econômicos reais, como o cálculo de porcentagens, a análise do impacto da inflação no poder de compra e a investigação de táticas mercadológicas contemporâneas, como a redução de preços. Conforme aponta Cardoso (2025), a integração da Educação Financeira de forma transversal no currículo de Matemática permite enriquecer a

compreensão dos estudantes, fornecendo uma visão ampla e contextualizada dos fenômenos sociais e econômicos.

A Educação Financeira na EJA é uma ferramenta fundamental para transformar a relação dos estudantes com o dinheiro. Por meio dela, os alunos desenvolvem habilidades práticas de planejamento, orçamento, investimento e crédito, adquirindo a autonomia necessária para gerenciar suas finanças com segurança.

2. LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em uma unidade escolar da rede pública estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ / Regional Metropolitana Diesp), sediada no interior de um estabelecimento penal feminino na periferia da capital fluminense. A instituição oferta a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nos níveis Fundamental e Médio, operando nos turnos matutino e vespertino. O público atendido é composto por uma média de 200 estudantes privadas de liberdade, e o corpo funcional conta com 21 servidores.

A infraestrutura física da escola dispõe de salas climatizadas para a Direção, Secretaria, Coordenação Pedagógica e Sala dos Professores (equipada com copa e sanitário), além de almoxarifado e biblioteca com acervo próprio e banheiro exclusivo. O bloco pedagógico possui sete salas de aula climatizadas, cada uma equipada com instalações sanitárias e bebedouro para as alunas. Quanto aos recursos tecnológicos, o ambiente escolar não possui acesso à internet em razão dos protocolos estritos de segurança do sistema prisional, condição que molda e restringe as práticas pedagógicas e a mediação de pesquisas virtuais.

A dinâmica cotidiana é regulada pelas normas do ambiente penal: a circulação e o deslocamento das estudantes entre os pavilhões e o espaço escolar são conduzidos por policiais penais. Contudo, na rotina interna da escola, esses agentes não permanecem presentes, ficando o acompanhamento direto e a mediação pedagógica sob responsabilidade da equipe escolar. Esse contexto é perpassado por especificidades do sistema penitenciário, como a alta rotatividade de alunas (em função de transferências ou progressão de pena), a busca pela remição de pena pelo estudo, o engajamento na reintegração social e a participação em exames oficiais, tais como ENEM PPL, ENCCEJA PPL, Vestibular UERJ e Olimpíadas de Matemática.

3. O PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional foi concebido a partir do diagnóstico das necessidades e vivências das alunas do sistema prisional feminino. Estruturado como uma Sequência Didática composta por dez atividades progressivas e reflexivas, o recurso busca alinhar os conteúdos de Matemática Financeira do Ensino Fundamental e Médio às exigências de letramento financeiro desse público.

Conforme destaca Kobashigawa (2008), a Sequência Didática consiste em um conjunto estruturado e progressivo de ações e estratégias pedagógicas, elaborado pelo docente com o objetivo de facilitar a apreensão de determinado conteúdo pelos estudantes.

A construção do produto seguiu um rigoroso percurso metodológico dividido em cinco etapas principais:

- Pesquisa Bibliográfica: Levantamento teórico sobre Educação Financeira Crítica e ensino de Matemática na EJA Prisional.
- Diagnóstico Contextual: Aplicação de questionário diagnóstico estruturado (20 perguntas) para mapear o conhecimento prévio e os interesses das alunas.
- Análise Qualitativa dos Dados Iniciais: Identificação de que, embora a maioria das alunas desconhecesse termos formais da economia, possuía rica experiência empírica de gestão orçamentária familiar.
- Seleção e Modulação de Conteúdos: Definição dos tópicos prioritários (porcentagem, juros, inflação, redução e orçamento).
- Validação e Análise de Aplicação: Testagem empírica das tarefas em sala de aula e avaliação do engajamento e aprendizagem.

Neste artigo, realiza-se um recorte focado na validação de três das dez atividades que integram a Sequência Didática: a Atividade 2 (Tabuleiro Porcentagem), a Atividade 5 (Inflação) e a Atividade 6 (Redução).

4. O LÚDICO COMO FERRAMENTA

4.1. TABULEIRO PORCENTAGEM (ATIVIDADE 2)

A Atividade 2 utiliza a ludicidade como estratégia metodológica para desmistificar o conceito de porcentagem, definindo-o essencialmente como uma razão centesimal (divisão por cem). O uso do jogo educativo atua como um elemento facilitador que reduz a abstração inerente aos conceitos matemáticos, aumentando o engajamento das estudantes. Fialho (2010)

ressalta que os jogos pedagógicos constituem valiosos recursos para a fixação, aprofundamento e ressignificação de conteúdos, tornando a aula mais dinâmica e interativa.

4.2. FENÔMENOS ECONOMICOS: INFLAÇÃO E REDUFLAÇÃO (ATIVIDADES 5 e 6)

Conectar a matemática escolar às dinâmicas socioeconômicas reais é o pilar da Educação Financeira Crítica. A Atividade 5 examina as causas e consequências da inflação, estimulando a reflexão sobre a perda progressiva do poder de compra. As estudantes debatem como a elevação generalizada dos preços afeta diretamente o orçamento familiar.

Essa abordagem atende às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconiza a interpretação de taxas e índices socioeconômicos para o desenvolvimento do raciocínio crítico e da argumentação fundamentada (BRASIL, 2018).

Por sua vez, a Atividade 6 introduz o conceito de reduflação (*shrinkflation*), caracterizado pela redução da quantidade ou peso de um produto sem a diminuição correspondente no seu preço de venda. Trata-se de uma estratégia mercadológica sutil que mascara a alta de custos (SILVA & MOURA, 2024). A atividade propõe a análise crítica de embalagens e situações cotidianas (ex.: barras de chocolate cujo peso diminui de 200g para 150g enquanto o preço permanece constante), estimulando o consumidor a exercer uma postura atenta e reflexiva.

5

5. METODOLOGIA DE VALIDAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A validação do Produto Educacional pautou-se em uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso. A intervenção pedagógica foi realizada ao longo de cinco encontros presenciais em uma unidade escolar do sistema prisional feminino. Por se tratar de um estudo piloto de natureza qualitativa, a amostragem restringiu-se a quatro alunas assíduas da EJA. Tal escolha justifica-se pelo fato de a pesquisa não visar à generalização estatística, mas priorizar a profundidade analítica e a validação do produto educacional. A coleta de dados incluiu a observação participante, diário de campo do pesquisador, aplicação de questionários e análise documental das produções escritas das estudantes.

O presente estudo atendeu aos preceitos éticos relativos a pesquisas com seres humanos (Resolução CNS nº 510/2016), tendo sido submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa sob o Parecer nº CAAE: 67274522.4.0000.5283. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tiveram suas identidades preservadas.

5.1. APLICAÇÃO E ANÁLISE DA ATIVIDADE 2 (TABULEIRO PORCENTAGEM)

A Atividade 2 foi desenvolvida no primeiro bloco de encontros. As participantes organizaram-se em duplas e trios para a realização do jogo de tabuleiro. Cada jogadora recebeu peões e peças de movimentação, determinando-se a ordem de início por meio de dados ou dinâmica de "par ou ímpar". As casas do tabuleiro apresentavam desafios práticos envolvendo cálculos mentais de porcentagem (10%, 25%, 50%).

A observação direta revelou que a dinâmica lúdica reduziu significativamente a ansiedade matemática e a resistência inicial demonstrada pelas alunas em relação aos cálculos formais. A cooperação entre as integrantes das duplas favoreceu a troca de estratégias operacionais, evidenciando que o jogo funcionou como um mediador eficaz para a apreensão da razão centesimal.

Figura 1: Tabuleiro porcentagem



40	50	80	100	120
150	16	20	32	48
60	24	30	72	90
160	300	240	450	200
320	400	480	600	360

Fonte: (BORGES NETO, 2023, p. 60)

Como mostra a Figura 1, ao lançar os dois dados, o resultado obtido foi a operação 50% de 480 = 240, que corresponde a uma das opções marcadas pela peça verde no tabuleiro de porcentagens.

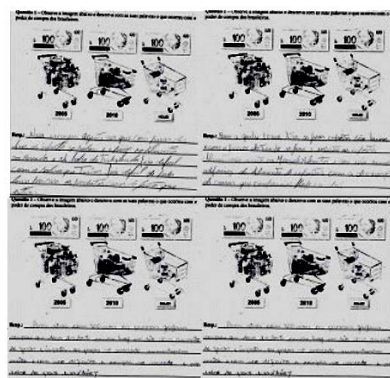
5.2. APLICAÇÃO E ANÁLISE QUALITATIVA DAS ATIVIDADES 5 E 6 (INFLAÇÃO E REDUFLAÇÃO)

No terceiro encontro, foram trabalhadas as Atividades 5 e 6 por meio de rodas de conversa e resolução de questionários reflexivos. A discussão iniciou-se com o resgate das

experiências prévias das alunas sobre as compras antes do encarceramento e a percepção do custo de vida relatado por familiares durante as visitas.

A análise documental das resoluções escritas forneceu evidências do desenvolvimento da consciência crítica das participantes. Em relação à Atividade 5 (Inflação), ao responderem sobre o significado da inflação e seu impacto no cotidiano, as alunas registraram com suas próprias palavras:

Figura 2: Resolução das perguntas referente à atividade 5



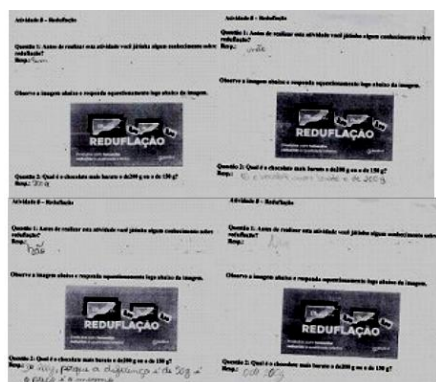
Fonte: (BORGES NETO, 2023, p. 63)

Aluna A: "Inflação é quando o dinheiro perde o valor e tudo no mercado fica mais caro. A gente vai com a mesma quantia e volta com menos sacolas para casa."

Aluna B: "Significa que o custo de vida aumentou. Prejudica muito quem ganha menos, porque o salário não acompanha a subida dos preços do feijão, do óleo e do gás."

Na Atividade 6 (Reduflação), as alunas analisaram o fenômeno da diminuição das embalagens mantendo o mesmo preço. As produções escritas destacaram:

Figura 3: Resolução das perguntas referente à atividade 6



Fonte: (BORGES NETO, 2023, p. 63)

Aluna C: "Reduflação é uma forma mascarada de aumentar o preço. A empresa diminui o tamanho do produto, como o biscoito ou o sabão em pó, mas cobra o mesmo valor. Se a pessoa não prestar atenção no peso da embalagem, ela é enganada."

Aluna D: "É um aumento invisível. Você paga a mesma coisa por menos quantidade. Isso exige que a gente leia o rótulo com muito cuidado."

As transcrições das respostas demonstram que as alunas compreenderam com clareza a dimensão conceitual e social dos fenômenos econômicos. A transição da percepção puramente empírica para a articulação formal de conceitos consolida o alcance da Educação Financeira Crítica, capacitando as estudantes a agirem como consumidoras conscientes e reflexivas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados obtidos durante a aplicação e validação da Sequência Didática evidenciou que a proposta atingiu plenamente seus objetivos pedagógicos e sociais. A integração entre a Matemática Financeira e a Educação Financeira Crítica no contexto da EJA Prisional Feminina demonstrou ser um caminho efetivo para promover o engajamento, a autoestima intelectual e o empoderamento das estudantes.

O uso de recursos lúdicos, como o "Tabuleiro Porcentagem", mostrou-se fundamental para superar barreiras de aprendizagem e aproximar as alunas dos conceitos operacionais. Paralelamente, o debate sobre temas contemporâneos como a inflação e a reduflação permitiu conectar a sala de aula à realidade econômica externa, preparando as alunas para o exercício pleno da cidadania e para os desafios do retorno à liberdade.

Conclui-se que o Produto Educacional desenvolvido constitui uma contribuição relevante e replicável para a Educação Prisional. Almeja-se que os achados deste estudo sirvam de estímulo para novas pesquisas e práticas pedagógicas engajadas na transformação social por meio do ensino de Ciências e Matemática.

REFERÊNCIAS

BORGES NETO, A. C. **Educação Financeira: Uma Abordagem de Ensino na EJA do Sistema Prisional**. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio. Disponível em: <https://portal.unigranrio.edu.br/hubfs/5%20%20Disserta%C3%A7%C3%A3o_2023_Alcides%20-%20Vers%C3%A3o%20Final.pdf?hsLang=pt-br>. Acesso em: 05 fev.2026.

BORGES NETO, A. C.; VICTER, E. F. **Noções de Matemática Financeira na Educação Prisional**. 2023 53p. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/742798>>. Acesso em: 05 fev.2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEB, 2017.

CARDOSO, L. S. **Reflexões Didáticas sobre a Educação Financeira em aulas de Matemática do Ensino Médio**. 2025. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal do Norte do Tocantins. Disponível em: <https://sca.proformat-sbm.org.br/busca_tcc_det.php?id=171058839&idI=8369>. Acesso em: 05 fev.2026.

FIALHO, N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino**. Disponível em: <<https://pdfcoffee.com/jogos-no-ensino-de-quimica-e-biologia-pdf-free.html>>. Acesso em: 05 fev.2026.

KOBASHIGAWA, S. M. et al. Sequência Didática: uma proposta de ensino-aprendizagem. 2008.

MOREIRA, F. A. (2007). **A política de Educação de Jovens e Adultos em Regime de Privação de Liberdade no Estado de São Paulo**. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação da USP, São Paulo, SP. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16062008-103043/publico/DissertacaoFabioMoreira.pdf>>. Acesso em: 05 fev.2026.

SILVA, G. F. **A Matemática Financeira além da escola**. 2018. 92f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal do Tocantins, Campus Prof. Dr. Sérgio Jacinto Leonor, Arraias, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/1068/1/Gisely%20Fernandes%20e%20Silva%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 05 fev.2026.

SILVA, D. R. B. & MOURA, J. M. (2024). **Estratégias de Preço para Redução no Setor Alimentício Brasileiro: Impactos da Inflação e Abordagens Eficazes**. São Paulo: ETEC Sapopemba, 2024. Projeto de TCC. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/29031/1/administra%C3%A7ao_2024_2_daniellarayane_estrategiasdepre%C3%A7opararedu%C3%A7ao.pdf>. Acesso em: 05 fev.2026.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar** [recurso eletrônico] / Antoni Zabala; tradução: Ernani F. da F. Rosa ; revisão técnica: Nalú Farenzena. – Porto Alegre: Penso, 2014.