

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA ANÁLISE DAS ATIVIDADES PROPOSTAS NO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2020.9.20.236-260>

Maria Manuela Figuerêdo Silva¹
Ana Coêlho Vieira Selva²

Resumo: O presente estudo tem como objetivo analisar como as atividades propostas no livro didático de Matemática do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), aprovado pelo Programa Nacional do Livro Didático - PNLD/2014, abordam a Educação Financeira (EF). Os procedimentos metodológicos envolveram: análise do livro do aluno e do manual do professor. Foram analisadas: a frequência de atividades com potencial para discutir Educação Financeira, os conteúdos matemáticos presentes nestas atividades, as temáticas evidenciadas nas situações, o tipo de atividade de acordo com os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000) e a descrição das orientações presentes no manual do educador para as atividades. Os resultados indicaram que embora o livro não apresente um capítulo específico para Educação Financeira, foram identificadas nove atividades com potencial para discutir a temática. Observou-se uma estreita relação com os conteúdos de Matemática, uma vez que a maioria das atividades com potencial para EF solicitam o uso do cálculo numérico. Em relação às temáticas, identificamos três: tomada de decisão, produtos financeiros e administração pública. Por fim, sobre os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000), percebemos uma forte presença de Ambientes do tipo (3), isto é, atividades que faziam referência à semirrealidade na perspectiva de lista de exercícios. Estes dados mostram que a proposta de Educação Financeira nos livros didáticos da EJA ainda é bastante limitada, sendo de extrema importância a formação de professores contribuindo para que o professor enriqueça as discussões com temáticas variadas e atividades contextualizadas que propiciem a reflexão do estudante.

Palavras-chave: Educação Financeira. Educação Matemática Crítica. Livros Didáticos. Educação de Jovens e Adultos.

FINANCIAL EDUCATION: AN ANALYSIS OF THE ACTIVITIES PROPOSED IN THE HIGH SCHOOL MATHEMATICS BOOK OF YOUTH AND ADULT EDUCATION

Abstract: This study aims to analyze how the activities proposed in the High School Mathematics textbook of Youth and Adult Education (EJA), approved by the National Textbook Program - PNLD / 2014, approach Financial Education (FE). The methodological procedures involved: analysis of the student's book and the teacher's manual. There were analyzed: the frequency of activities with potential to discuss Financial Education, the mathematical content present in these activities, the themes highlighted in the situations, the type of activity according to the learning environments of Skovsmose (2000) and the description of the guidelines present in the educator's manual for activities. The results indicated that although the book does not present a specific chapter for Financial Education, nine activities with potential to discuss the theme were identified. It was observed a close relationship with the contents of Mathematics, since most of the activities with potential for FE require the use of numerical calculation. Concerning the thematic, we identified three: decision taking, financial products and public administration. Finally, with respect to the Skovsmose Learning Environments (2000), we noticed a strong presence of Type (3) Environments, that is, activities that

¹ Mestranda em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: manuelafigueredo19@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4365-4699>.

² Doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: anaselva@globo.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4187-9248>.

referred to semi-reality in the perspective of the list of exercises. These data show that the proposal for Financial Education in the textbooks of YAE is still quite limited, being of extreme importance the formation of teachers contributing for the teacher to enrich the discussions with varied themes and contextualized activities that favor the reflection of the student.

Keywords: Financial education. Critical Mathematical Education. Didactic books. Youth and Adult Education.

Introdução

A implantação da Educação Financeira (EF) nas escolas tem como objetivo auxiliar os estudantes nas tomadas de decisões relacionadas às finanças, ou seja, a escola além de ensinar fórmulas e suas aplicações, também contribuirá para a formação de cidadãos mais conscientes e menos alienados, que ao enfrentar uma situação ou problema financeiro, saibam analisar, compreender e fazer a melhor escolha.

A falta de conhecimentos sobre finanças, o despreparo para lidar com situações financeiras, como também, a influência das propagandas podem acarretar diversas consequências na vida dos indivíduos, como, a inadimplência, o endividamento, o consumo exagerado, a facilidade de ser vítimas de golpes (fraudes), entre outros. Melo (2019) ressalta que “a falta de um conhecimento financeiro, pode estimular o consumo sem planejamento, e causar com isso o comprometimento da renda familiar a curto, médio e longo prazo” (MELO, 2019, p. 20).

Diante dos problemas financeiros enfrentados pela população brasileira, foi instituída no Brasil a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), criada pelo Governo Federal em 2010, a qual é norteada pelas recomendações propostas pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Um dos principais objetivos da ENEF é “apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional” (BRASIL, 2010, p. 3), assim sendo, a Educação Financeira vem com o intuito de ajudar na formação financeira de jovens, contribuindo para a formação cidadã.

De acordo com os artigos 4 e 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9394/96 (BRASIL, 1996), é dever do Estado ofertar ensino para jovens e adultos com características adequadas às suas necessidades. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada a atender àqueles que não puderam frequentar a escola na idade “regular”, sendo, na maioria das vezes, trabalhadores que retornaram aos estudos para manterem-se no mercado de trabalho ou para buscar um emprego mais bem remunerado.

Trabalhar com esses jovens e adultos, fortalecendo e ampliando seus conhecimentos,

traz como consequência transformar várias vidas, histórias, culturas e sociedades. Diante das características e especificidades dos estudantes da EJA, consideramos a necessidade da Educação Financeira fazer parte das temáticas abordadas na escola e que a análise do livro didático utilizado nessa modalidade é de grande importância, pois espera-se que ele venha com o compromisso de auxiliar os professores na construção de um ensino no qual os conteúdos tenham significado para os alunos, que façam sentido e que estejam próximos a sua realidade, isto é, aos saberes extraescolares.

A presente pesquisa é parte de uma dissertação em andamento³, que analisa as concepções e práticas pedagógicas de professores do Ensino Médio na modalidade da EJA sobre Educação Financeira. Neste artigo, iremos apresentar os resultados referente à análise do livro didático de Matemática destinado ao Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos - EJA, única coleção aprovada pelo programa Nacional do Livro Didático – PNLD (2014), um dos objetivos traçados na nossa pesquisa.

Optamos por investigar os livros didáticos utilizados para a aprendizagem nessa modalidade, uma vez que os livros são os recursos mais utilizados pelos professores em sala de aula e, muitas vezes, a principal referência para o planejamento das aulas. Segundo Fonseca (2013, p. 15), “é consenso nos meios educacionais que o livro didático é uma importante fonte de consulta para muitos professores e, muitas vezes, único material de apoio à aprendizagem para os alunos”. É inquestionável o fato de que esse instrumento ocupa um lugar importante no ensino escolar atual.

Diante do exposto, temos por objetivo analisar como as atividades propostas no livro didático de Matemática do Ensino Média da EJA abordam a Educação Financeira. Pretende-se quantificar as atividades que têm potencial para discutir a temática EF; analisar as orientações presentes no manual do educador; verificar os conteúdos matemáticos presentes nas atividades que têm potencial para discutir a EF; identificar as temáticas nas quais as atividades que têm potencial para discutir a EF estão inseridas; por fim, analisar as atividades presentes no livro, de acordo com os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000).

Na busca de responder tais questionamentos, nos apoiamos na Teoria da Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2000, 2014), a qual ressalta que, para gerar reflexão crítica, é preciso estimular uma postura atuante dos estudantes, ou seja, ir além da mera reprodução do exercício. Na perspectiva da teoria, pressupõe uma transformação da

³ Pesquisa de mestrado “Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: o livro didático, as concepções dos professores e suas práticas”, realizada no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica – EDUMATEC da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

matemática pura para a uma matemática crítica, democrática e significativa a cada indivíduo.

Educação Financeira Escolar

Segundo a OCDE (2009), “A educação financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros [...]” (OCDE, 2009, p. 84). Logo, a mesma está diretamente ligada ao bem-estar individual, já que auxilia na formação de cidadãos mais conscientes e mais habilitados para tomar decisões importantes em suas vidas, principalmente no que se refere a problemas envolvendo dinheiro.

A ENEF acredita na importância da Educação Financeira nas escolas para um futuro melhor, “A ENEF tem os objetivos de promover e fomentar a cultura de educação financeira no país, ampliar a compreensão do cidadão, para que seja capaz de fazer escolhas conscientes quanto à administração de seus recursos” (BRASIL, 2011, p. 2).

A Base Nacional Comum Curricular traz a Educação Financeira como um tema para ser trabalhado “preferencialmente de forma transversal e integradora” (BRASIL, 2017, p. 19), além de contextualizada e interdisciplinar, não sendo necessariamente específica da matemática. No trabalho com jovens e adultos torna-se importante tratar essa temática vinculada a questões éticas (honestidade, corrupção, etc.), religiosas (dízimo), ecológicas (sustentabilidade), educação ambiental, entre outras, de modo que seja feito um convite à reflexão frente aos temas atuais.

Bauman (2008, p. 14) alerta que no decorrer dos anos, “a maioria dos homens e das mulheres venha a abraçar a cultura consumista em vez de qualquer outra”. Desse modo, reflexões sobre consumo, consumismo, tomada de decisão, “desejos versus necessidades” (SANTOS, 2017), são necessárias em sala de aula, pois auxiliam na construção de um senso crítico e responsável frente a situações envolvendo finanças. Chiarello (2014, p. 33) elenca diversos outros temas que podem e devem ser abordados nas discussões sobre Educação Financeira, como, por exemplo: “a função do dinheiro; a percepção dos desejos x necessidades; a noção do caro x barato; o consumismo; a sustentabilidade; a ética nas relações; a responsabilidade social”, temas que favorecem a reflexão e criticidade sobre questões éticas e ligadas à cidadania.

Em relação ao trabalho com a Educação Financeira em sala de aula, como proposta de ensino, foi desenvolvida a Educação Financeira Escolar que Silva e Powell (2013) a caracteriza da seguinte forma, “constitui-se de um conjunto de informações através do qual os

estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia [...]” (SILVA; POWELL, 2013, p. 13). Assim, o objetivo é conduzir o processo de ensino para desenvolver o pensamento financeiro nos alunos, isto é, que diante de situações financeiras, o estudante analise e avalie a maneira mais coerente, orientando sua tomada de decisão, fazendo assim uma leitura crítica das informações presentes nas situações.

Muniz (2016) aponta que a abordagem da Educação Financeira Escolar deve seguir os seguintes princípios: o convite à reflexão, a conexão didática, o princípio da dualidade e a lente multidisciplinar. Dessa forma, a escola além de ensinar o conteúdo teórico, ela também tem o compromisso de auxiliar o aluno a compreender, interpretar e administrar suas finanças com consciência, ajudando os alunos a encarar os desafios do cotidiano, estimulando a pensarem de maneira crítica e a partir de diferentes lentes.

Santos (2018, p. 19) afirma “é importante estender os conhecimentos da matemática financeira para o contexto do cotidiano financeiro no entorno dos alunos”. Corroboramos com as ideias dos autores, da importância de tentar aproximar os conteúdos de matemática com as situações vivenciadas no cotidiano, principalmente quando trabalhamos com estudantes da EJA, uma vez que o ensino baseado nas situações do dia a dia se torna uma das estratégias mais promissoras para aquisição dos conceitos matemáticos, em especial, a compreensão de assuntos ligados à Matemática Financeira e à Educação Financeira.

Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos

O estudo da Educação Financeira é necessário em todos os níveis e etapas de ensino, entretanto, destacamos sua importância para os estudantes da modalidade EJA, que, geralmente, já lidam com situações financeiras diariamente, sendo importante que consigam interpretar e compreender atividades que envolvem manipulação de dinheiro. Esta é uma modalidade de ensino destinada a jovens e adultos que não conseguiram dar continuidade em seus estudos no ensino regular ou que não tiveram o acesso ao Ensino Fundamental e/ou Médio na idade “adequada”.

Destaca-se que essa modalidade traz consigo várias especificidades que diferem das outras etapas da educação básica. Na maioria das vezes, segundo Oliveira (1999), os alunos da EJA apresentam um vasto repertório de conhecimentos matemáticos adquiridos em atividades profissionais, domésticas e da sua experiência de vida, o que acarreta “maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de

aprendizagem” (OLIVEIRA, 1999, p. 60).

O estudo realizado por Resende e Kistemann Jr. (2013) teve como objetivo verificar como os alunos e alunas da Educação de Jovens e Adultos, de uma escola municipal de Juiz de Fora, tomavam suas decisões financeiro-econômicas, frente a algumas situações de consumo vivenciadas em seu cotidiano. A pesquisa contou com a participação de dois indivíduos-consumidores alunos Fase VIII da modalidade EJA, de uma escola municipal de Juiz de Fora. De acordo com os resultados, percebeu-se através de entrevistas realizadas com dois estudantes da EJA, que as tomadas de decisão podem ser diferentes para uma mesma situação, “que estão intimamente relacionadas com a experiência, necessidade e condições financeiro-econômicas do indivíduo-consumidor” (RESENDE; KISTEMANN JR, 2013, p. 21). Nessa mesma perceptiva, Fonseca (2005) alerta que é primordial que os docentes conheçam os conhecimentos e as habilidades que os alunos possuem em função do seu trabalho no dia a dia e no seu cotidiano, uma vez que esses saberes podem auxiliar no ensino-aprendizagem de uma gama de conceitos e conteúdos de Matemática.

Paulo Freire, em suas obras visando o reconhecimento e valorização dos jovens e adultos marcados pela privação de seus direitos, preocupou-se em desenvolver um ensino que proporcionasse o diálogo, a autonomia, e ainda, defendia a ideia da criação de escolas democráticas, na quais os alunos da modalidade EJA pudessem ter voz e vez dentro da comunidade escolar, e de modo mais amplo, dentro da sociedade. Para o pesquisador, o ensino na EJA precisa estar vinculado a uma aprendizagem crítica, a construção de saberes que façam sentido, que estejam próximos do cotidiano, e que sejam úteis fora dos muros da escola. Assim sendo, um dos principais objetivos quando pensamos no ensino para a EJA, é conseguir interligar o “saber de experiência feito”⁴ (FREIRE, 2008) com o saber da escola.

Como podemos observar, os pesquisadores destacam a relevância que deve ser dada aos conhecimentos que os indivíduos apresentam oriundos da sua experiência de vida. Percebe-se a importância de trabalhar com atividades que estejam próximo ao cotidiano dos estudantes dessa modalidade. Por último, acreditamos que para um trabalho eficiente com a EF na EJA, é fundamental que docentes busquem outras possibilidades que proporcionem aos educandos e educandas da EJA uma compreensão crítica da realidade financeiro-econômica na qual se encontram inseridos.

⁴ Termo utilizado por Freire (2001), inspirado no livro [Os Lusíadas, 1572, Canto IV, p. 94-97] de Luís de Camões, que significa o saber do senso comum.

Educação Matemática Crítica

No trabalho com Educação Financeira é necessário que tenhamos um posicionamento crítico frente às situações e problemas propostos. Como a própria temática exige, faremos uso do aporte de Skovsmose (2000), com a teoria da Educação Matemática Crítica, a qual apresenta orientações contrárias às perspectivas tradicionais em educação matemática, por introduzir, nas aulas de matemática, propostas interdisciplinares que se baseiam no desenvolvimento de situações relacionadas à realidade e defende a construção de cenários para investigação. Na perspectiva da teoria, pressupõe uma transformação da matemática pura para o embasamento na vida real.

Para o desenvolvimento de práticas pedagógicas em sala de aula, Skovsmose (2000) denomina dois paradigmas: lista de exercícios e cenários para investigação.

No que se refere à lista de exercícios, esse paradigma está baseado na educação tradicional, na qual os problemas expostos em sala de aula, em especial envolvendo conteúdos matemáticos, têm características de conteúdos-exercícios, que são fórmulas e exercícios ensinados de forma mecânica, em que os estudantes utilizam, basicamente, lápis e papel para solucioná-los, que normalmente tem como solução apenas uma resposta correta. Neste modelo de aula “o professor ocupa a maior parte do tempo com exposição até aquela em que o aluno fica – a maior parte do tempo envolvido com resolução de exercícios” (SKOVSMOSE, 2000, p. 01).

Em relação aos cenários para investigação, ele aponta que, “Um cenário para investigação é aquele que convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações” (SKOVSMOSE, 2000, p. 6). No ambiente educacional, o professor precisa planejar suas aulas com intuito de convidar o aluno a investigar e construir conhecimento, para proporcionar aos estudantes uma aprendizagem mais crítica. Quando o professor propõe um cenário para investigação, apresenta a seus alunos uma possibilidade de escolha, logo o convite pode ou não ser aceito por eles. Cabe destacar que só é cenário para investigação se houver aceitação por parte dos alunos.

No quadro a seguir, Skovsmose (2014) apresenta os ambientes de aprendizagem, no qual combina os tipos de práticas na sala de aula (lista de exercícios e cenários para investigação) e os tipos de referência (matemática pura, à semirrealidade e à vida real).

Quadro 1: Ambientes de Aprendizagem.

	Lista de exercícios	Cenários para investigação
Referência à matemática pura	(1)	(2)
Referência a uma semirrealidade	(3)	(4)
Referência à vida real	(5)	(6)

Fonte: Skovsmose (2014, p. 54).

Podemos observar que a coluna da esquerda trata de exercícios, o ambiente (1) as atividades são apresentadas no contexto da matemática pura, no (3) são situações artificiais com propósito de chegar a uma única solução, o (5) são exercícios baseados na realidade, mas que não priorizam a investigação. A coluna que apresenta os cenários para investigação estar associada às situações que permitem ao aluno desenvolver e aprimorar seus conhecimentos no conteúdo estudado, no ambiente (2) apresenta situações que requerem uma estratégia para resolver, o (4) são problemas artificiais que permite ao aluno explorar e refletir suas ações, por último o ambiente (6) são problemas baseados no cotidiano dos alunos que podem ser propostos como projetos em sala de aula.

Após a explanação dos ambientes de aprendizagem, é importante ressaltar que Skovsmose (2000) não quer que o professor priorize ou exclua nenhum dos ambientes, mas sim que se movimente entre eles, no momento que achar mais oportuno nas aulas. Também destaca que não existe hierarquização, apesar de estarem com uma numeração. Outro ponto importante é que, dependendo do trabalho do professor em sala de aula, o paradigma do exercício pode se transformar em cenário para investigação.

O pesquisador supracitado afirma que os professores precisam fazer mudanças em sua prática para sair da “zona de conforto” e entrar em uma “zona de risco”, enfrentando situações e perguntas imprevisíveis. “Este procedimento contribuiria para que alunos e professores refletissem, incorporando às suas práticas a perspectiva de uma educação matemática de dimensão crítica” (PAIVA; SÁ, 2011, p. 5).

O ensino da Educação Financeira nas aulas de matemática, em nosso caso na EJA, numa perspectiva de Educação Matemática Crítica, pode contribuir para o desenvolvimento de cidadãos mais críticos e conscientes frente a problemas envolvendo dinheiro, finanças e tomadas de decisões, e por ser uma temática interdisciplinar, ajuda a desenvolver um trabalho de integração com outras áreas de conhecimento.

Educação Financeira nos Livros Didáticos: o que dizem os estudos anteriores?

Nesta seção apresentamos algumas pesquisas relacionadas à abordagem da Educação

Financeira em livros didáticos. Pessoa (2016) fez um levantamento de dissertações e teses produzidas em pós-graduações brasileiras no período de 2013 a 2016 sobre Educação Financeira, obedecendo a determinados critérios de busca, e verificou que, de 58 trabalhos sobre a temática, apenas dois eram voltados para a análise dos livros didáticos. Esse fato também foi verificado por Melo e Pessoa (2017), que constataram que de 63 trabalhos sobre a Educação Financeira, apenas oito analisavam aspectos referentes aos livros didáticos. Nota-se que os resultados desses dois estudos apontam para o fato de que existem poucas pesquisas que investigam a EF nos livros didáticos, mas também deve-se levar em consideração que Educação Financeira vem ganhando mais espaço no meio acadêmico nos últimos anos. Trazemos, a seguir, alguns trabalhos relacionados ao nosso tema de investigação.

Gaban (2016) pesquisou como são apresentadas as atividades sobre Educação Financeira nos livros didáticos de Matemática destinados ao Ensino Médio, aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático - PNLD 2015. Ele utilizou a Teoria da Educação Matemática Crítica, desenvolvida por Skovsmose (2000), mais precisamente a ideia de Ambientes de Aprendizagem. De acordo com os seus resultados, a maioria das atividades se encontram nos Ambientes de Aprendizagem dos tipos (1), (2) e (3), ou seja, apresentam características relacionadas às listas de exercícios, inclusive algumas das coleções “não apresentam nenhuma atividade classificada como dos tipos (5) ou (6)” como enfatiza (GABAN; DIAS, 2016, p. 11). Outro ponto que merece destaque é o fato de que a maioria dos exercícios se concentra no capítulo de Matemática Financeira, “Em sua grande maioria, as atividades encontradas nas coleções são classificadas como do tipo (3), [...], fazerem referência à Matemática Financeira utilizando-a por meio de diversos conceitos da matemática, como função, progressão, dentre outros” (GABAN; DIAS, 2016, p. 7).

Percebe-se que a Educação Financeira nos livros didáticos, especificamente, do Ensino Médio, limita-se ao ensino de conteúdos teóricos ligados à Matemática Financeira. Campos, Teixeira e Coutinho (2015) destacam que a Matemática Financeira é indispensável no trabalho com a temática em sala de aula, no entanto, ressaltam que as discussões devem ir além dos conteúdos “teóricos”, eles afirmam que “uma boa educação financeira pode proporcionar, principalmente no que diz respeito à prosperidade, à autoestima e à realização de metas” (TEIXEIRA; COUTINHO, 2015, p. 558). Concordamos com os autores quando reiteram a importância da Matemática Financeira no trabalho com a temática, mas insistimos em frisar que a Educação Financeira é um campo mais amplo, ela pode e deve ser trabalhada de forma transversal, relacionada a diversos contextos, principalmente questões presentes na vida cotidiana, ideia defendida por Skovsmose (2000) e também por Silva e Powell (2013).

Analisando, à luz dos Ambientes de Aprendizagem proposto por Skovsmose (2000), Santos (2017) analisou as atividades com potencial para discutir a Educação Financeira propostas em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD 2016. A autora analisou o potencial das atividades em conjunto com as orientações presentes nos manuais, uma vez que as orientações muitas vezes possibilitavam o potencial para o trabalho com a Educação Financeira. Um dos resultados encontrado foi que “a maioria das atividades (26 atividades, dentre as 48 encontradas nos livros didáticos de Matemática dos anos iniciais – 1º ao 5º anos) só têm o potencial para discutir a EF explícito a partir das orientações encontradas nos manuais dos professores” (SANTOS, 2017, p. 155). Os resultados também indicaram que nos livros didáticos foram identificadas uma variedade de temáticas, 11 no total, o que indica que existe uma preocupação em inserir situações diversificadas nos livros didáticos do fundamental. Em relação aos conteúdos presentes nas atividades, das 48 atividades de EF encontradas em livros didáticos, apenas 13 estão inseridas em conteúdos matemáticos, ou seja, a maioria está relacionada às discussões específicas da EF. No que diz respeito aos Ambientes de Aprendizagem de Skovsmose (2000), a maioria das atividades encontradas apresentam potencial para o desenvolvimento dos cenários para investigação, o que aponta para a possibilidade de desenvolvimento de diálogos e construção de um pensamento crítico. Sobre as orientações presentes nos manuais dos professores, a autora sugere que sejam mais aprofundadas, visto que há orientações que são apresentadas de forma muito superficial, não dando subsídios necessários à prática docente.

A pesquisa de Silva (2017) teve como objetivo analisar o material didático do programa de Educação Financeira nas Escolas - Ensino Médio, proposto pela Estratégia Nacional de Educação Financeira, e suas relações com a Matemática, a pesquisadora buscou investigar os conteúdos matemáticos necessários para resolução das atividades, os Ambientes de Aprendizagem (SKOVSMOSE, 2000) presentes nos livros, as mensagens de Educação Financeira contidas nas situações propostas e analisou o processo de implementação do programa no estado de Pernambuco. Aqui apresentaremos apenas os achados voltados para análise dos livros didáticos, uma vez que são nosso foco de estudo. Os resultados apontaram que todas as atividades propostas nos livros do aluno estão relacionadas com a Matemática, isto é, para sua resolução há necessidade do uso de cálculo numérico. No que diz respeito aos Ambientes de Aprendizagem propostos por Skovsmose (2000), observou-se que a maioria das atividades direcionadas aos alunos tem potencial para desenvolver cenários para investigação e possuem contextos com referência à vida real. Em relação às orientações do livro do professor, observou-se que “três das 12 orientações podem mudar o ambiente de

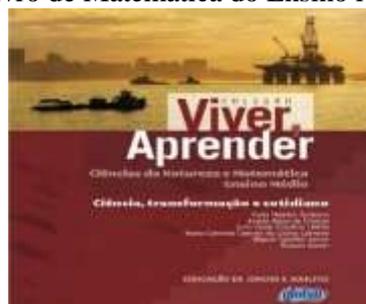
aprendizagem de atividades que tem potencial para o desenvolvimento de cenários para investigação para atividades que podem reforçar a prática de exercícios” (SILVA, 2017, p. 127). Também percebeu que algumas orientações afastavam o estudante de situações da vida real, fazendo assim, uma mudança do ambiente de aprendizagem do tipo 6 no livro do aluno para o ambiente de aprendizagem do tipo 4 a partir da orientação do livro do professor. Uma das justificativas elencada pela autora é que “no campo da Educação Financeira, alguns dados reais podem ser de difícil obtenção ou mesmo gerar algum constrangimento para os alunos” (SILVA, 2017, p. 128). Para ela, o que deve ser levado em conta nesses casos são as reflexões que podem ser desenvolvidas a partir das atividades.

Nota-se que no estudo de Santos (2017), as orientações para os professores contribuía para transformação do paradigma do exercício em cenários para investigação, em contrapartida, no estudo de Silva (2017), algumas atividades com potencial para cenários para investigação, levando em consideração as orientações no manual dos professores, se transformava em simples exercícios. Já um ponto positivo enfatizado nos dois estudos é que a maioria das atividades apresenta potencial para a construção de cenários para investigação, o que na visão de Skovsmose (2000) e também na nossa, é a proposta ideal e mais conveniente para a construção da aprendizagem e do senso crítico em sala de aula. A seguir, será apresentado o percurso metodológico que foi utilizado para o desenvolvimento do estudo.

Percurso Metodológico

A presente pesquisa trata-se da análise do livro didático de Matemática destinado ao Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos - EJA, da única coleção aprovada pelo programa Nacional do Livro Didático – PNLD (2014), que foi a Coleção Viver, Aprender; dos autores Carla Newton Scrivano, Eraldo Rizzo de Oliveira, Julio Cezar Foschini Lisbôa, Maria Carolina Cascino da Cunha Carneiro, Miguel Castilho Junior e Rubem Gorski, da editora Global, 1ª edição, São Paulo, 2013.

Figura 1: Livro de Matemática do Ensino Médio da EJA.



Fonte: Google Imagens.

O livro é organizado por áreas de conhecimento, sendo essa obra dedicada à área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, incluindo os conteúdos das áreas de Física, Química, Matemática e Biologia. O livro faz o agrupamento de diferentes disciplinas para que elas sejam trabalhadas de forma interdisciplinar. As coleções que são desenvolvidas nesse modelo são chamadas de volume unificado ou “volume único”, nomenclaturas presentes no PNLD/2014. O sumário do livro apresenta três etapas, cada etapa corresponde a um dos módulos do Ensino Médio da EJA, por exemplo, (Etapa 1 corresponde ao Módulo 1). Dentro de cada etapa contém duas unidades: a **unidade 1** que engloba conteúdos de Química, Física e Biologia que se intercalam entre os capítulos, e a **unidade 2** que apresenta apenas conteúdos de Matemática.

Como procedimentos, inicialmente fizemos a análise dos dezesseis capítulos de matemática presentes no livro didático do estudante, com objetivo de, apresentar a forma de organização das atividades propostas, quantificar as atividades que têm potencial para discutir a Educação Financeira, observar os conceitos matemáticos que são mobilizados por essas atividades, categorizar as temáticas de EF utilizadas, analisar o manual do educador e verificar as atividades que têm potencial para cenários para investigação.

Quanto à categorização das temáticas de Educação Financeira das atividades, utilizaremos como base os estudos de Chiarello (2014), Santos (2017) e Silva (2017), uma vez que, segundo as autoras, existem alguns temas que são importantes e que devem ser abordados nas discussões sobre a EF. Em relação ao manual do educador, presente na obra, iremos analisar como está sendo orientado o trabalho com Educação Financeira, quais as propostas e orientações direcionadas ao tema. Por fim, apresentaremos a análise das atividades com potencial para o trabalho com EF sob a ótica dos ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000).

Consideramos como atividade com potencial para Educação Financeira todas aquelas que, de alguma maneira fazem referência à questão monetária, empréstimos, pagamentos, juros, vantagens x desvantagens, tomadas de decisões, ou que, de certa forma, está relacionada ao uso do dinheiro, ou seja, aquelas que apresentam algum elemento que possibilite desenvolver uma discussão pertinente ao mundo das finanças.

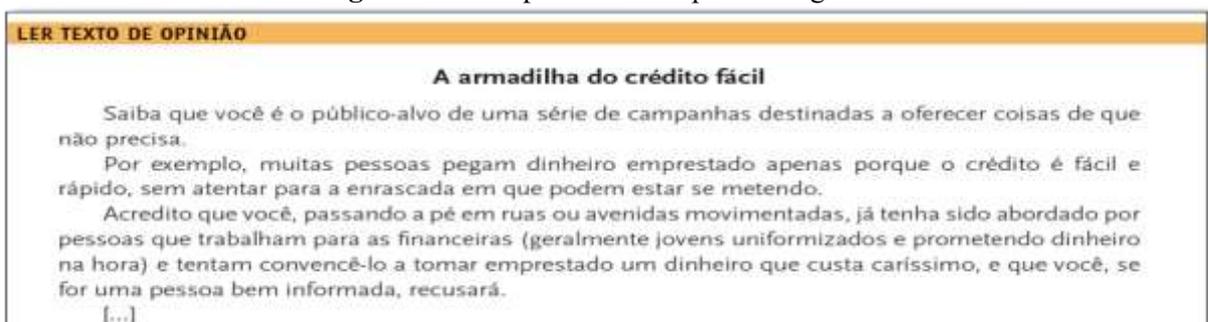
Análise e discussão dos resultados

A partir da análise do livro observamos que, embora ele não traga atividades

específicas de Educação Financeira, encontramos em alguns capítulos elementos que podem desenvolver discussões relacionadas ao tema. Mais especificamente, dos dezesseis capítulos de matemática presentes no livro analisado, cinco trazem atividades envolvendo conceitos pertinentes à Educação Financeira. São eles: “Letras e Números”; “Dependência entre grandezas: funções”; “Fórmulas e direitos”; “Volumes e alguns indicadores importantes”; e “Resolução de problemas, progressões e uma nova equação”. Vale destacar que os capítulos apresentados pertencem às Etapas 1 e 3, logo os capítulos presentes na Etapa 2 não apresentam nenhuma atividade relacionada à Educação Financeira. As etapas se relacionam aos três módulos que a EJA ensino médio é comumente organizada nas redes.

Quanto à organização dos capítulos, geralmente, iniciam com um texto interessante, cujo contexto apresentado remete a conceitos ligados à Educação Financeira. No entanto, quando observam-se as atividades propostas para o capítulo, constata-se que estão muito direcionadas à exercícios de Matemática Financeira, solicitando que o estudante realize o cálculo e apresente uma solução, sem abordar nenhum tipo de questionamento ou subsídios para uma possível reflexão. Todavia, o manual do educador incentiva a discussão de algumas temáticas relacionadas à EF, mas de maneira muito superficial. Vejamos o exemplo do capítulo “Pagamentos e cia”. Apesar do título do capítulo apontar para uma possível relação com a EF, não encontramos nenhuma atividade com potencial para o trabalho com a temática.

Figura 2: Texto presente no capítulo “Pagamento e cia”.



Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 125).

O texto busca refletir sobre aspectos relacionados a desejos versus necessidades, e também sobre as influências das propagandas na vida dos consumidores, características da temática elencada por Santos (2017), na qual discute a diferença do que é desejo e o que é necessidade, e também a influência das propagandas nas tomadas de decisões. Para Bauman (2008, p. 45), a sociedade está voltada para o consumo, compra por impulso sem pensar nas consequências que esse hábito acarreta, ou seja, a sociedade desenvolveu “um ambiente que é inóspito ao planejamento, investimento e armazenamento de longo prazo”. Além disso, o

texto apresenta a importância de refletirmos sobre os empréstimos, os créditos consignados que normalmente são oferecidos pelos bancos, cujos planos muitas vezes apresentam altas taxas de juros que não são explicitados no momento da aquisição. Após o texto, o livro propõe algumas atividades. Vejamos o exemplo abaixo:

Figura 3: Atividade proposta no capítulo “Pagamento e cia”.

5. Calcule os juros de um capital de R\$ 1 000,00 aplicado à taxa de juros simples de 24% ao ano, durante 9 meses.

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 125).

Como podemos observar, o tipo de atividade predominante nesse capítulo é de Matemática Financeira, cujo objetivo principal é que os alunos utilizem a fórmula de juros simples para encontrar a solução. A atividade poderia ir mais além, instigar pontos levantados no texto anterior, mas isso não acontece. A seguir apresentaremos um trecho da orientação presente no Manual do Educador para esse capítulo:

Figura 4: Orientação proposta para o capítulo “Pagamento e cia”.

Depois da leitura do texto “A armadilha do crédito fácil”, o professor pode propor questões sobre as estratégias que considerem eficazes para economizar, ou ainda, sobre as razões que podem levar alguém a comprar produtos supérfluos. Durante a discussão, seria interessante organizar um painel com as sugestões dadas, acrescidas das que estão no texto, com a finalidade de levar os estudantes a refletirem sobre a importância de controlar seus gastos e da necessidade de estabelecer prioridades.

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 38) – Manual do Educador.

A orientação fornecida ao professor levanta alguns aspectos relevantes que podem propiciar aos estudantes discussões relacionadas à Educação Financeira. O professor pode instigar nos alunos a reflexão de situações que já vivenciaram no seu cotidiano como, por exemplo: se já economizaram para comprar determinado produto, ou que já compraram e não tinha necessidade. De fato, são muitas as situações cotidianas que podem ser discutidas. No entanto, é importante destacar que as orientações para os capítulos, normalmente apresentam-se de forma no qual resumem superficialmente alguns pontos que podem ser discutidos durante o capítulo. Em relação às orientações para as atividades no Manual do Educador, o destaque é dado exclusivamente para a resolução do cálculo numérico, isto é, apresenta apenas a resposta final do exercício, como mostra a figura a seguir:

Figura 5: Orientação proposta para as atividades do capítulo “Pagamento e cia”.

5. R\$ 180,00

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 38) – Manual do Educador.

Neste caso, entendemos que as orientações deveriam apresentar elementos mais concretos que pudessem ajudar o professor a desenvolver discussões interessantes, relacionadas ao texto inicial presente no capítulo, no entanto se restringem simplesmente em apresentar o resultado final do problema. As orientações para as atividades presentes no Manual do Educador se apresentam insuficientes no que se refere às possibilidades e estratégias que poderiam ser desencadeadas a partir do texto e das atividades propostas. A seguir, apresenta-se o quantitativo de atividades com potencial para EF encontradas no livro analisado. É importante destacar que o traço exibido na coluna dos capítulos indica a ausência de atividades sobre EF.

Tabela 1: Quantitativo de atividades de EF por capítulos

Etapas	Capítulos	Quantidade de atividades com potencial para EF
Etapa 1	Letras e Números	1
	Dependência entre grandezas: funções	1
	Fórmulas e direitos	4
Etapa 2	-	-
Etapa 3	Volumes e alguns indicadores importantes	1
	Resolução de problemas, progressões e uma nova equação	2
Total		9

Fonte: As autoras

Dentre as 191 atividades de matemática presentes no livro didático, foram identificadas 9 (nove) que indicam, e podem desenvolver algum trabalho relacionado com Educação Financeira. Identificamos que quatro encontram-se no capítulo “Fórmulas e direitos”, o que se justifica pelo fato de existirem textos que abordam vários assuntos que possibilitam desenvolver discussões ligadas à EF como, por exemplo: a história do sistema monetário no Brasil, reflexões sobre o consumo exagerado, a influência das propagandas, o planejamento financeiro, uso do cartão de crédito, entre outros. No entanto, ressalta-se que a construção dessa discussão depende de como o professor desenvolve sua prática em sala de aula, de como será realizado e desenvolvido o trabalho com a atividade. Para abordar Educação Financeira, espera-se que o professor utilize as atividades como potencializadoras de discussões voltadas para ampliação dos conhecimentos, instigando o aluno a pensar e

refletir sobre outras questões.

Nos capítulos “Letras e Números”, “Dependência entre grandezas: funções” e “Volumes e alguns indicadores importantes”, encontramos uma menor concentração de atividades. Possivelmente, isso ocorre pelo fato de que o primeiro capítulo se dedica à representação das expressões algébricas, ou seja, o domínio do cálculo algébrico por meio do reconhecimento e manipulação de expressões, letras e números. O segundo dedica-se ao ensino do conceito formal de função, explorando especificamente domínio, contradomínio e imagem. Já o terceiro tem a preocupação de apresentar conhecimentos sobre volumes de sólidos geométricos.

Analisando as nove atividades encontradas com potencial para discussão com a temática, oito necessitam do uso do cálculo numérico para sua resolução, isto é, para chegar à solução final há necessidade de utilizar algum procedimento matemático. Nessa perspectiva, Muniz (2016, p. 4) destaca o princípio da *dualidade*, no qual defende “que a Educação Financeira Escolar se beneficie da matemática para entender, analisar e tomar decisões em situações financeiras, e que também permita explorar situações financeiras para aprender matemática”. Nesse sentido, a Educação Financeira pode e deve ser trabalhada em uma via de mão dupla, relacionada com a Matemática. Vale salientar que, dentre as 9 atividades, apenas uma não necessita da aplicação de cálculo numérico para sua solução. Vejamos a atividade abaixo:

Figura 6: Atividade que não solicita o uso de cálculo numérico.

PESQUISAR

Que tal conhecermos um pouco mais sobre a história da CPMF? Elabore uma pesquisa sobre esse assunto: sua finalidade, períodos em que foi cobrada, quais as alíquotas, como era efetuado o cálculo nas transações bancárias, entre outros aspectos.

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 167).

Como podemos observar, a atividade acima apresenta uma investigação sobre os aspectos referentes à CPMF (Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira), que é um imposto cobrado por todas as movimentações financeiras feitas por pessoas físicas e jurídicas, que vigorou entre os anos de 1996 e 2007 no Brasil. A atividade tem como objetivo fazer com que os alunos desenvolvam uma pesquisa e apresente os aspectos mais relevantes relacionados ao tema. Pode-se observar que a atividade proposta não aponta a necessidade da realização de cálculos para sua solução.

Quanto aos conteúdos de matemática presentes nas atividades que solicitam cálculo numérico, observou-se: porcentagem, juros, operações aritméticas, volume e função e

representação de variável, distribuídas entre as etapas. A seguir, na Tabela 1 apresentamos a quantidade de atividades por Eixo, Conteúdo e Etapa:

Tabela 2: Quantidade de atividades por Eixos, Conteúdos e Etapa.

Eixos Estruturantes	Conteúdos	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Total
Números e Operações	Juros	2	0	0	2
	Porcentagem	1	0	1	2
	Operações aritméticas	1	0	1	2
Álgebra e Funções	Função e representação de variável	1	0	0	1
Grandezas e Medidas	Volume	0	0	1	1

Fonte: As autoras

Como exposto na tabela acima, verifica-se que seis atividades abordam conteúdos pertencentes ao eixo dos Números e Operações, ou seja, elas requerem conhecimentos e competências relacionadas aos conteúdos: juros, porcentagem e operações aritméticas. Silva (2017) também verificou que a maioria das atividades com potencial para Educação Financeira aborda conteúdos do eixo Números e Operações: “Das 41 atividades que solicitam o uso de cálculo numérico, 34 pedem o desenvolvimento de competências descritas no eixo Números e Operações” (SILVA, 2017, p. 75). Acreditamos que isso ocorre porque o eixo contempla os conteúdos de Matemática Financeira e, como dito anteriormente, as duas áreas possuem uma estreita relação entre si. De acordo com Teixeira (2015, p. 22), a Matemática Financeira é “uma poderosa e necessária ferramenta para a Educação Financeira e para a promoção do letramento financeiro”. Apresentamos abaixo, uma atividade cujos conteúdos pertencem ao eixo discutido anteriormente.

Figura 7: Atividade que solicita o uso de cálculo numérico no eixo de Números e Operações

<p>6. Enceja (2005) Um supermercado vende a lata de 900 mL de óleo por R\$ 1,60 e a embalagem de 2 700 mL do mesmo óleo por R\$ 5,00. Um cliente preferiu levar 3 latas de 900 mL em vez de uma embalagem de 2 700 mL.</p> <p>Ele deve ter tomado essa decisão porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) o preço do litro para as duas embalagens é igual. b) o litro de óleo é mais barato para as embalagens de 900 mL. c) o litro de óleo na embalagem de 2 700 mL custa mais de R\$ 2,00. d) o litro de óleo na embalagem de 900 mL custa R\$ 1,43.

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 499).

Nesta atividade, observa-se uma situação fictícia de uma compra no supermercado, em que o cliente precisa escolher entre duas opções qual seria mais vantajosa. Para chegar à resposta final, os estudantes precisarão utilizar conhecimentos matemáticos como adição e multiplicação de números naturais. Desse modo, uma das formas de resolver o problema é o

seguinte: $3 \times 1,60 = 4,80$, ou seja, 3 latas 900 ml saem mais baratas que comprar uma lata de 2700 ml, pois a soma de 3 latas de 900 ml é igual a uma lata de 2700 ml.

Percebe-se que a atividade está direcionada para resolução do cálculo matemático, o objetivo principal é que o aluno realize os cálculos e marque uma das alternativas. No entanto, categorizamos essa atividade como potencial para Educação Financeira, uma vez que ela pode servir de pretexto para o professor desenvolver discussões relacionadas à EF, tais como: qual das opções é mais vantajosa, refletir sobre o porquê da lata de 900ml estar mais barata, a importância de verificar a qualidade dos produtos na hora da compra, as vantagens e desvantagens de optar por determinado produto, ainda mais, pode-se discutir algumas promoções do tipo: “Leve 5 e pague 3”. O professor pode instigar o aluno a realizar indagações: “Por que estes produtos estão com preços abaixo do normal?”, “Há necessidade de comprar 5 produtos no momento?”, “Qual a vantagem de comprar determinada quantidade de produto?”, “Será que irei utilizar todos eles?”. De fato, existe uma diversidade de temas que podem ser discutidos a partir desta atividade.

No que diz respeito às temáticas presentes nas atividades, levando em consideração os estudos de Chiarello (2014), Silva (2017) e Santos (2017), observamos que das 9 (nove) atividades analisadas, 3 (três) apresentavam características da temática Tomada de Decisão, 4 (quatro) versavam sobre Produtos financeiros e 2 (duas) sobre Administração Pública.

Santos (2017) define a temática **Tomada de Decisão** como situações em que o estudante tem que escolher entre duas ou mais opções propostas, como exemplo, ver figura 7. **Produtos Financeiros** são, para Silva (2017, p. 89), atividades que abordam temas como “poupança, investimento, empréstimo, financiamentos, aquisição de seguros”, como exemplo, ver figura 8, e **Administração pública** na perspectiva de Silva (2017, p. 87) são atividades que apresentam “questões sobre funcionamento do orçamento público, arrecadação de impostos, serviços prestados à população, projetos e programas governamentais, ver figura 6. Ressaltamos que, para o desenvolvimento de tais discussões, é necessária a intervenção do professor, pois sua iniciativa será necessária para a construção de questionamentos e discussões sobre a Educação Financeira. E ainda, a importância de um manual de orientações bem elaborado que possa ajudá-lo nesse processo.

Por fim, realizamos a categorização das nove atividades analisadas com potencial para Educação Financeira presentes no livro didático, de acordo com os ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000), as quais serão apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 2: Atividades com potencial para Educação Financeira de acordo com os ambientes de aprendizagem por Etapa do livro didático.

Ambientes de Aprendizagem	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Total
3 (semirrealidade + exercício)	5	0	3	8
6 (realidade + cenário para investigação)	1	0	0	1

Fonte: As autoras.

Como percebemos no quadro acima, as atividades presentes no material analisado encontraram-se nos ambientes de aprendizagem dos tipos (3) e (6). O ambiente (3) consiste em exercícios de situações artificiais, cujo propósito é chegar a uma única solução e o ambiente tipo (6) trata de situações baseadas na realidade e no paradigma de cenário para investigação.

Das nove atividades analisadas, oito foram categorizadas no paradigma exercício, e a maioria fazem referência à semirrealidade. Esse fato corrobora com o apontado por Gaban (2016, p. 27) “nos livros didáticos é muito comum encontrarmos exercícios que fazem paralelos com os temas ou situações cotidianas apenas a preocupação com o sentido ou até mesmo com o enunciado do problema”. Também encontramos atividades que se referem exclusivamente à matemática pura, que têm como objetivo a aplicabilidade de algum conceito matemático, como é o caso da atividade (Figura 3) presente no capítulo “pagamento e cia”. Por fim, dentre todas as atividades analisadas, apenas uma atividade foi classificada como realidade no paradigma de cenário para investigação.

Classificamos como semirrealidade as atividades que apresentavam situações hipotéticas com personagens fictícios, como realidade as apresentassem elementos da vida real, e como cenários para investigação as que pudessem desenvolver possíveis reflexões e questionamentos em sala de aula. Já as atividades que se limitavam ao uso de cálculo e que não indicavam possíveis discussões a serem desenvolvidas com os estudantes foram categorizadas na perspectiva do exercício. Vejamos um exemplo do ambiente tipo (3):

Figura 8: Atividade com potencial para o desenvolvimento do Ambiente de Aprendizagem (3).

6. Vamos retomar a questão dos juros no cartão de crédito, com base na fatura a seguir:
 Imagine que você pagou no dia 28 de março de 2009 o valor de R\$ 304,00. Qual será o valor refinanciado para o mês de abril?

CARTÃO DE CRÉDITO ABC
 JAIME WILLIAM LOPES
 MONTES URALES 320 95 CS 45
 MORUMBI S. PAULO SP

SEU BANCO
 FATURA MENSAL
 DATA DE VENCIMENTO
 28/03/09

Parcela Anterior Pagamentos/Créditos Sobra Total de Débitos Fatura Atual Pagamento Mínimo
 850,28 850,28 = 0,00 = 977,55 = 977,55 206,00

DATA	TRANSAÇÕES NACIONAIS	R\$
28/02/2009	PAGAMENTO RECIBO - OBRIGADO	-850,28
18/02/2009	AUTO POSTO LTDA, SÃO PAULO	125,40
19/02/2009	CABELEIREIRO SÃO PAULO	58,00
19/02/2009	RESTAURANTE SÃO PAULO	67,00
21/02/2009	LAVANDERIA SÃO PAULO	35,00
04/03/2009	SUPERMERCADO SÃO PAULO	305,90
05/03/2009	PAPELARIA SÃO PAULO	52,00
05/03/2009	FARMÁCIA SÃO PAULO	141,25
12/03/2009	GRÁFICA SÃO PAULO	183,00
TOTAL		977,55

01/09 = R\$ 1.018,00 04/09 = R\$ --- 07/09 ---
 02/09 = R\$ 850,28 09/09 = R\$ --- 08/09 ---
 03/09 = R\$ --- 06/09 = R\$ --- 05/09 ---
 MÉDIA TRIMESTRE - R\$ --- MÉDIA TRIMESTRE - R\$ --- MÉDIA TRIMESTRE - R\$ ---
 Encargos (% ao mês): ENCARGOS DE FINANCIAMENTO - 11,4%

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 170).

A atividade mostra uma situação que aborda os juros de cartão de crédito, com base em uma fatura de compras fictícias feita com esse cartão. Como o valor pago na data do vencimento não foi integral, houve a incidência de encargos de financiamento, posto isso, a atividade propõe que os alunos realizem os cálculos e descubram o valor que será pago no próximo mês. Considerando esse contexto, categorizamos a atividade como semirrealidade na perspectiva do exercício, uma vez que se trata de uma situação hipotética, que envolve a representação de uma fatura de cartão de crédito com valores que não são reais, elaborados apenas para fins didáticos. A classificamos como exercício, pois não apresenta nenhuma indicação/sugestão que promova alguma reflexão ou questionamentos. Para Skovsmose (2014), as atividades normalmente realizadas em aulas de matemática estão inseridas no paradigma do exercício e que, muitas vezes, os professores estão mais preocupados com a resposta final do exercício do que com a assimilação e compreensão do assunto. Já os elementos presentes na situação são característicos da temática elencada por Santos (2017) como Produtos Financeiros que está relacionada a questões do uso do cartão de crédito.

Adiante, apresenta-se a discussão da única atividade categorizada no Ambiente de Aprendizagem tipo (6), isto é, seu contexto é baseado na realidade e apresenta potencial para cenários para investigação.

Figura 9: Atividade com potencial para o desenvolvimento do Ambiente de Aprendizagem do tipo (6)

PESQUISAR

Que tal conhecermos um pouco mais sobre a história da CPMF? Elabore uma pesquisa sobre esse assunto: sua finalidade, períodos em que foi cobrada, quais as alíquotas, como era efetuado o cálculo nas transações bancárias, entre outros aspectos.

Fonte: Scrivano, Oliveira, Lisbôa, Carneiro, Junior e Gorski (2013, p. 167).

Observamos na atividade acima elementos de uma realidade, já que ela apresenta uma investigação sobre os aspectos referentes à CPMF. Vale enfatizar que a discussão sobre este assunto pode ser muito pertinente neste momento, uma vez que o governo brasileiro frequentemente discute esse tipo questão. Categorizamos como uma atividade com potencial para cenários para investigação, pois ela possibilita que o professor e os alunos desenvolvam discussões e reflitam sobre questões relacionadas às taxas e aos impostos cobrados no Brasil. Embora isso não seja explicitamente solicitado, a atividade abre caminhos para tal discussão. A partir desse tema pode-se discutir questões relacionadas à ética e à cidadania como, por exemplo, direitos e deveres do cidadão. Para Skovsmose (2000), o cenário para investigação estimula a investigação dos estudantes, convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações. As características apresentadas na atividade encontram-se dentro da temática elencada por Silva (2017, p. 87) como administração pública “o contexto da administração pública foi aquele encontrado nas atividades que buscavam refletir acerca de situações que envolvem arrecadação e uso dos bens públicos”. É importante destacar que para desenvolver cenários para investigação é necessário que haja o interesse por parte do professor, ou seja, sua iniciativa é determinante para a construção de uma aula mais reflexiva, mais significativa para os estudantes. “A tarefa é tornar possível que os alunos e o professor sejam capazes de intervir em cooperação dentro da zona de risco, fazendo dessa uma atividade produtiva e não uma experiência ameaçadora” (SKOVSMOSE, 2000, p. 18). Portanto, evidencia a importância de um professor mais qualificado, que esteja preparado e seguro para sair de sua zona de conforto e entrar em uma zona de risco, na qual a aula é desenvolvida a partir de uma discussão crítica, de questionamentos e reflexões junto aos alunos.

Considerações Finais

Essa pesquisa teve por interesse analisar como as atividades propostas no livro didático de Matemática do Ensino Médio da EJA, único aprovado pelo Programa Nacional do Livro Didático - PNLD/2014 para a modalidade na etapa no ensino médio, aborda a Educação Financeira, mais especificamente, compreender como o livro didático aborda o tema Educação Financeira.

Como resultados, identificamos que o livro didático apresenta alguns textos com elementos pertinentes ao campo da Educação Financeira, no entanto, notamos que as atividades, na maioria das vezes, não se relacionam com as ideias do texto, pois são exercícios

de Matemática Financeira cujo objetivo é a resolução do cálculo numérico ou simplesmente a aplicação de técnicas matemáticas como, por exemplo, a aplicação da fórmula de juros simples. Em relação ao manual do educador, observamos que as orientações seguem estruturas semelhantes, isto é, apresentam um pequeno texto resumindo os pontos que podem ser discutidos durante o capítulo. Já no que concerne às orientações para as atividades, limitam-se em apresentar o resultado final do exercício. De modo geral, as orientações não dão subsídios necessários ao docente para desenvolver uma discussão reflexiva sobre a temática, pois são apresentadas de forma superficial.

Quanto às atividades presentes no livro, verificamos quais delas traziam situações que pudessem desenvolver discussões pertinentes à Educação Financeira. Dentre as 191 atividades de matemática presentes no livro didático, identificamos nove com potencial para discutir EF, quantitativo muito baixo se levarmos em conta a relevância do tema para construção de um cidadão mais consciente e preparado para lidar com situações do dia a dia, principalmente nas tomadas de decisões em situação financeiras. Destaca-se como aspecto positivo que, apesar da Educação Financeira não ser requisito obrigatório para seleção do livro didático presente no Guia do Livro Didático para a EJA/2014, encontramos atividades que podem desenvolver um trabalho com a temática.

Em relação aos conteúdos presentes nas atividades, das nove tarefas analisadas, oito solicitam o uso do cálculo numérico, e ainda mais, abordam conteúdos diversos como, volume, operações aritméticas, representações de variável, entre outros. Apesar de poucas atividades, observa-se uma estreita relação entre a Educação Financeira com os conteúdos de Matemática. Dessa forma, concordamos com Muniz (2016) quando afirma que os conteúdos de Matemática são importantes para o trabalho com a Educação Financeira.

No que se refere ao contexto presente nas atividades, analisamos a partir das temáticas elencadas nos estudos de Chiarello (2014), Santos (2017) e Silva (2017). Identificamos três temáticas, são elas: Tomada de decisão, Produtos Financeiros e Administração pública. Acreditamos que a prevalência destas quatro temáticas deve-se ao fato de abordarem questões mais comuns e corriqueiras nas situações vivenciadas no dia a dia, e ainda, por serem assuntos que estão frequentemente na mídia como, por exemplo, o uso do cartão de crédito, taxas de impostos e aquisição de empréstimos.

Verificamos que das nove atividades, oito foram categorizadas na perspectiva de exercício com referência à semirrealidade, resultado semelhante ao estudo de Gaban (2016) no qual observou que a maioria das atividades do livro do Ensino Médio (regular) faziam referência à semirrealidade.

Encontramos apenas uma atividade que tinha potencial para a criação de um cenário para investigação, uma vez que se tratava de uma pesquisa na qual o professor poderia utilizá-la como suporte para desenvolver um debate relacionado ao tema evidenciado pela atividade.

Acreditamos ser necessário um olhar diferenciado para a EF na EJA, pela importância dessa temática para as relações desenvolvidas no cotidiano, que esses estudantes, em sua maior parte, já estão imersos. Ao mesmo tempo, a EF nesta modalidade pode ser um elemento de grande aproximação entre alunos e escola, na medida em que a temática, já ligada ao cotidiano de jovens e adultos, provoca grande interesse, podendo ser bastante enriquecida pelo vasto conhecimento proveniente da experiência de vida desses estudantes.

Estes dados mostram que a proposta de Educação Financeira no livro didático da EJA ainda é bastante limitada, sendo de extrema importância maior atenção das autoridades educacionais para ampliar e qualificar os livros didáticos destinados à modalidade, como também deve ser dada atenção especial à formação de professores, contribuindo para que o professor possa propor atividades para além do livro didático e enriquecer as atividades propostas nos materiais disponíveis, propiciando a reflexão do estudante. Portanto, queremos com os resultados deste estudo destacar a importância de um olhar crítico quanto ao material utilizado pelo docente para o trabalho com a Educação Financeira em sala de aula. E ainda, esperamos contribuir para a reflexão do pensamento crítico dos pesquisadores que investigam questões relativas à Educação Financeira, em especial, a importância de verificar as potencialidades e limitações que são ofertadas para o processo de ensino e de aprendizagem do tema na Educação de Jovens e Adultos.

Referências

BRASIL. [Diretrizes (1994)]. **Lei nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidente da República, [1994]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 15 jan. 2020.

_____. **Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira**. 2010. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/pef/pot/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf. Acesso em: 15 out. 2019.

_____. Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos do PNLD EJA 2014**. Natal: EDUFRRN, 2014.

_____. **Proposta da Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL/ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da ENEF**. 2011. Disponível em [HTTP://www.vidadinheiro.gov.br/legislação/ Default](http://www.vidadinheiro.gov.br/legislação/Default). Acesso em Jun. de 2019.

BAUMAN, Zigmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2008.

CAMPOS, Celso; TEIXEIRA, James; COUTINHO, Cileda. Reflexões sobre a Educação Financeira e suas interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.3, pp.556-577, 2015.

CHIARELLO, Ana Paula. **Educação financeira crítica: novos desafios na formação continuada de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FONSECA, Cláudio Roberto Cavalcanti da. **Conceito de simetria em livros didáticos de matemática para o ensino Fundamental**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GABAN, Artur; DIAS, David. Educação Financeira e o livro didático de Matemática: uma análise dos livros aprovados no PNLD 2015. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**. São Paulo, 2016.

MELO, Danilo Pontual. **Educação Financeira e Matemática Financeira: compreendendo possibilidades a partir de um grupo de estudo com professores do ensino médio**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

MELO, Danilo Pontual; PESSOA, Cristiane. Educação Financeira: um mapeamento dos estudos nas últimas cinco edições de eventos nacionais em Educação Matemática. **Anais do VII Encontro Pernambucano de Educação Matemática – VII EPEM**, Recife, 2017.

MUNIZ, Ivail. Educação Financeira e a sala de aula de Matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, São Paulo, 2016.

OCDE. **OECD's Financial Education Project**. Assessoria de Comunicação Social, 2009. Disponível em: <http://www.oecd.org/>. Acesso em: 10 junho de 2018.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo: ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, n.12, 1999, p. 59-73.

PAIVA, Ana Maria Severiano de; SÁ, Ilydio Pereira de. P. Educação Matemática Crítica e

Práticas Pedagógicas. **Revista Iberoamericana de Educación** (Online), v. 2, n. 2, p. 55, 2011.

PESSOA, Cristiane. Educação Financeira: O que tem sido produzido em mestrados e doutorados defendidos entre 2013 e 2016 no Brasil? In: CARVALHÊDO, J.; CARVALHO, M. V.; ARAUJO, F. (orgs.) **Produção de conhecimentos na Pós-graduação em educação no nordeste do Brasil: realidades e possibilidades**. Teresina: EDUPI, 2016.

RESENDE, Amanda Fabri; KISTEMANN JÚNIOR, Marco Aurélio. A. O produto educacional da dissertação: a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômico de dois indivíduos-consumidores. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**. Curitiba-PR, 2013.

SANTOS, Lilian Regina Araújo. **Educação financeira escolar na EJA: discutindo a organização orçamentária e a gestão de pequenos negócios informais**. 2018. Dissertação (Mestrado profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

SANTOS, Thalita. **Educação Financeira em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: quais as atividades sugeridas nos livros dos alunos e as orientações presentes nos manuais dos professores?** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SCRIVANO, Carla Newton. (org.). **Ciência, transformação e cotidiano: ciências da natureza e matemática ensino médio: Educação de Jovens e Adultos**. 1. ed. São Paulo: Global, 2013.

SILVA, Amarildo; POWELL, Arthur. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. **Anais... XI Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**, Curitiba-PR, 2013.

SILVA, Ingrid Teixeira. **Programa de Educação Financeira nas escolas de Ensino Médio: uma análise dos materiais propostos e sua relação com a matemática**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **BOLEMA – Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.

_____. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2014.

TEIXEIRA, James. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

Recebido em: 06 de julho de 2020
Aprovado em: 27 de agosto de 2020