

Educação Financeira no Ensino Médio paranaense: um estudo à luz dos Ambientes de Aprendizagem

Taynara Karoline dos Santos¹
Wellington Hermann²
João Henrique Lorin³

Resumo: A Educação Financeira tem ganhado espaço de discussão no ambiente escolar e pode ser propícia para a formação de indivíduos financeiramente conscientes. Por isso, ao discutir esse tema articulado com a Matemática, em consonância com a Educação Matemática Crítica, buscou-se responder: “que ambiente(s) de aprendizagem podem ser constituídos por meio das apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira?”. Para tanto, foi feita a análise de arquivos com apresentações de *slides* disponibilizados pela SEED para professores da disciplina de Educação Financeira do ano de 2021 da rede pública de educação do estado do Paraná. Esses materiais consistem em apresentações de *slides* disponibilizados de forma *online* para a 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio. Os resultados apontam para diferentes ambientes de aprendizagem, que possibilitam situações diferentes para o trabalho com o tema Educação Financeira.

Palavras-chave: Educação Matemática Crítica. Ensino Médio. Educação Financeira. Educação Crítica.

Financial Education in High School in Paraná: a study in the light of Learning Environments

Abstract: Financial Education has been gaining ground in the school environment and can be conducive to the formation of financially aware individuals. Therefore, by discussing this topic in conjunction with Mathematics, in line with Critical Mathematics Education, we sought to answer the question: "what learning environment(s) can be created through slideshows in the subject of Financial Education?". To this end, we analyzed files with slideshows made available by SEED for Financial Education teachers in 2021 in the public education network of the state of Paraná. These materials consist of slide shows made available online for the 1st, 2nd and 3rd grades of high school. The results point to different learning environments, which enable different situations for working with the subject of Financial Education.

Keywords: Critical Mathematics Education. High School. Financial Education. Critical Education.

Educación Financiera en las Escuelas Secundarias de Paraná: un estudio a la luz de los Ambientes de Aprendizaje

Resumen: La Educación Financiera ha ido ganando terreno en el ámbito escolar y puede ser favorable para la formación de individuos con conciencia financiera. Por lo tanto, al tratar este tema en conjunto con las Matemáticas, en línea con la Educación Crítica en Matemáticas, buscamos responder a la pregunta: "¿qué ambiente(s) de aprendizaje se puede(n) crear a través de presentaciones de diapositivas en la asignatura de Educación Financiera?". Para ello, analizamos archivos con presentaciones de diapositivas puestas a disposición por SEED para profesores de Educación Financiera en 2021 en la red pública de enseñanza del estado de Paraná. Estos materiales consisten en presentaciones de diapositivas puestas a disposición en línea para los grados 1º, 2º y 3º de la escuela secundaria. Los resultados apuntan a diferentes ambientes de aprendizaje, que permiten diferentes situaciones de trabajo con el tema de la

¹ Mestra em Educação Matemática. E-mail: taynara.tk@gmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0443-8486>.

² Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática. E-mail: wellington.hermann@ies.unespar.edu.br - Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-9707-592X>

³ Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática. E-mail: joaohenrique.lorin@unespar.edu.br - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4370-5858>

Educación Financiera.

Palabras clave: Educación matemática crítica. Escuela Secundaria. Educación Financiera. Educación Crítica.

1 Introdução

O tema Educação Financeira tem sido discutido na área da educação, visto que, vai para além de aspectos financeiros relacionados à gestão de dinheiro. Ele envolve também administração, controle, planejamento de finanças e está ligado a decisões que interferem em situações individuais e coletivas, à interpretação de políticas governamentais e ao desenvolvimento econômico de uma região, abrangendo temas que afetam a economia em larga escala. Portanto, a discussão do tema é relevante em ambientes educacionais, tendo em vista que tais ambientes têm entre seus objetivos, formar o estudante para a atuação na sociedade de maneira justa e democrática.

Na Educação Matemática, Skovsmose (2000, 2001, 2008, 2014) defende a perspectiva da Educação Matemática Crítica como forma de discutir Matemática por um viés democrático e social. As tarefas matemáticas desenvolvidas na sala de aula são classificadas pelo autor como Exercícios e Cenários para Investigação. Os Exercícios são tarefas em que o estudante, ao ler os comandos iniciais, já visualiza o caminho pelo qual deve percorrer, realizando sua atividade de forma mecânica. Já no Cenário para Investigação esse mesmo aspecto não é apresentado de forma tão nítida e, por isso, demanda que o estudante precise encontrar a maneira para que a tarefa seja realizada. Para isso, é necessário que haja momentos de reflexão.

Desta forma, torna-se crucial compreender “que ambiente(s) de aprendizagem podem ser constituídos por meio das apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira?”, quando se busca discutir a Educação Financeira sob a perspectiva da Educação Matemática Crítica. Para tanto, foram analisadas apresentações de *slides* disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Educação do Paraná aos docentes para trabalharem na disciplina de Educação Financeira na 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio no ano de 2021. Esses materiais foram fragmentados e categorizados conforme os ambientes de aprendizagem.

Este artigo foi motivado por uma pesquisa de mestrado em andamento, que tem como objetivo “investigar e discutir aspectos identificados nas apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira no estado do Paraná como possibilidade para uma Educação Matemática Crítica”.

Tendo isso em mente, estruturamos o presente artigo da seguinte forma: aporte teórico, em que são apresentados os principais conceitos sobre Educação Financeira e Educação

Matemática Crítica; organização e análise dos dados, em que é exposto o percurso desenvolvido para condução desta pesquisa a discussão e análise dos dados, em que há a contextualização das informações emergentes; e, por fim, as conclusões e perspectivas, em que são apresentadas discussões da pesquisa, destacando as suas principais contribuições.

A seguir, tratamos da fundamentação teórica deste artigo, discorrendo acerca do tema Educação Financeira e suas possibilidades no desenvolvimento da Educação Matemática.

2 Aporte Teórico

A OCDE se preocupa com discussões que evidenciam a abordagem da Educação Financeira no meio escolar. Em um documento publicado no ano de 2005, foi elencado como uma das ações públicas a Educação Financeira com o início na escola. O documento sugere que as pessoas sejam “[...] educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível” (OCDE, 2005, p. 6). Além disso, ele prescreve programas de Educação Financeira para discutir a temática com públicos variados. A OCDE entende a Educação Financeira como “[...] o processo pelo qual consumidores/investidores financeiros aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros” (OCDE, 2005, p. 5).

No Brasil, as discussões sobre Educação Financeira tornaram-se cada vez mais recorrentes a partir da criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Inspirada em propostas defendidas pela OCDE, no ano de 2010, por meio do decreto nº 7.397, foi instituída a ENEF. De acordo com o Art. 1º desse decreto, a ENEF foi criada com o intento de “[...] promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores” (BRASIL, 2010), o que impulsionou ainda mais discussões do tema no país.

Conforme o Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais, do Banco Central do Brasil, Educação Financeira é

[...] o meio de prover conhecimentos e informações sobre comportamentos básicos que contribuem para melhorar a qualidade de vida das pessoas e de suas comunidades. É, portanto, um instrumento para promover o desenvolvimento econômico. Afinal, a qualidade das decisões financeiras dos indivíduos influencia, no agregado, de toda a economia por estar intimamente ligada a problemas de endividamento e inadimplência das pessoas e a capacidade de investimento dos países (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014, p. 7).

Além disso, o Banco Central do Brasil (BCB) promove uma iniciativa denominada

Programa Aprender Valor, com o apoio do Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD) e do Ministério da Justiça. Seu objetivo é ensinar Educação Financeira conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomenda aos alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas. No ano de 2020, escolas selecionadas de cinco estados do Brasil (dentre eles, o estado do Paraná) participaram da fase piloto desse programa. No ano de 2021, o Aprender Valor se expandiu em todo território nacional conforme informações da página do programa. São pilares temáticos do Programa Aprender valor: planejar, poupar e gerenciar o uso de créditos (APRENDER VALOR, 2019).

Já na BNCC, dentre os temas transversais interpretados como “[...] contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora”, estão a “[...] educação para o consumo, educação financeira e fiscal” (BRASIL, 2018, p. 19 – 20). Além disso, na BNCC, a temática Educação Financeira aparece explicitamente em habilidades da disciplina de Matemática do 5º, 6º, 7º e 9º do ensino fundamental (BRASIL, 2018).

A temática também aparece na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da BNCC:

Há hoje mais espaço para o empreendedorismo individual, em todas as classes sociais, e cresce a importância da educação financeira e, compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual (BRASIL, 2018, p. 568).

No ano de 2021, passou a vigorar a instrução normativa conjunta nº 011/2020 da Secretaria de Estado da Educação e do Esporte do Estado do Paraná, que dispõe a respeito da Matriz Curricular do Ensino Médio da rede pública de ensino do estado. Essa normativa prevê a implementação da disciplina de Educação Financeira em turmas do Ensino Médio regular e Ensino Médio em tempo integral do estado (PARANÁ, 2020).

Tratando sobre Educação Financeira Escolar, Muniz Junior (2016) articula quatro princípios norteadores: o primeiro deles é o convite à reflexão, que aponta à necessidade de convidar e direcionar os alunos para realizarem suas reflexões e tomarem suas decisões; o segundo é a conexão didática, que indica as distinções entre Educação Financeira promovida por bancos e instituições e a Educação Financeira Escolar; o terceiro é o princípio da dualidade, que reconhece a Matemática como um possível caminho para aprender Educação Financeira e vice-versa; por fim, o quarto princípio é o da lente multidisciplinar, de cuja perspectiva se entende que aspectos podem ser entendidos de diferentes formas em diferentes áreas (MUNIZ JUNIOR, 2016).

Ainda sobre Educação Financeira Escolar, Pessoa, Muniz e Kistemann (2018) apontam para o educador matemático a responsabilidade das discussões relativas ao tema Educação Financeira no ambiente escolar, isso porque, outras instituições que não estão relacionadas diretamente com o ambiente escolar podem tratar de Educação Financeira com limitações “revelam que a promoção de Educação Financeira pode ser efetuada de uma forma padronizada e somente com ações que promovam o equilíbrio do sistema financeiro, como aprender a consumir produtos financeiros e lidar com o dinheiro” (PESSOA; MUNIZ JUNIOR; KISTEMANN, 2018, p. 4).

A Educação Financeira é capaz de ir para além, na medida em que pode possibilitar discussões embasadas em pressupostos de cidadania e ética, visto que “não adianta termos um indivíduo-consumidor habilitado e educado financeiramente, mas com um perfil de consumidor sem ética ou sem uma prática ecológica sustentável que esteja em sintonia com o equilíbrio do planeta” (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018, p. 4). Alinhados aos pressupostos de Paulo Freire (1992), as decisões que um indivíduo consumidor toma a partir de uma análise crítica dos ambientes em que estão inseridos são chamados de Literacia Financeira (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018, p. 5).

Em busca de uma educação Matemática que expresse significados aos estudantes, Skovsmose (2014) sugere os cenários para investigação. Segundo ele,

Um cenário para investigação é um terreno sobre o qual as atividades de ensino-aprendizagem acontecem. Ao contrário da bateria de exercícios tão característica do ensino tradicional de Matemática, que se apresenta como uma estrada segura e previsível sobre o terreno, as trilhas dos cenários para investigação não são tão bem demarcadas (SKOVSMOSE, 2014, p. 49).

O autor denomina como Ambientes de Aprendizagem atividades classificadas como Cenários para investigação e atividades classificadas como exercícios, que podem ter três tipos de referência: matemática pura, semirrealidade e realidade.

Quadro 1 – Ambientes de aprendizagem

	Exercícios	Cenários para investigação
Referência à matemática pura	(1)	(2)
Referência à semirrealidade	(3)	(4)
Referência à realidade	(5)	(6)

Fonte: Skovsmose (2000, p.72).

Os seis ambientes de aprendizagem são compostos por duas colunas que fazem referência a dois paradigmas: paradigma do exercício e paradigma dos cenários para investigação; também é composta por três linhas que indicam referências nas quais as tarefas propostas aos estudantes estão situadas: Matemática pura, no caso em que remetem apenas a questões Matemáticas da qual não está inserida em nenhum tipo de contexto; referência à semirrealidade, em que é incluso um contexto fictício, imaginário em uma determinada situação Matemática; ou referência à realidade, quando se tratam de propostas com dados reais.

As tarefas que se enquadram no paradigma do exercício, segundo Skovsmose (2000), estão de acordo com a educação tradicional, em que, normalmente, a aula é dividida entre o momento de explicação do professor em que ele apresenta técnicas Matemáticas e o momento em que o professor propõe que os alunos trabalhem a resolução de exercícios. Tais exercícios, inclusos modelo tradicional, geralmente, contém em seus enunciados ordens como: “[...] resolva, efetue, calcule, etc., onde as atividades são descontextualizadas e o material didático é pouco variado” (BENNEMANN; ALLEVATO, 2012).

Já o paradigma dos cenários para investigação, que são tarefas abertas que permitem a investigação para a resolução e exploram soluções, diferente das listas de exercícios em que são delimitados os caminhos que os estudantes devem percorrer (SKOVSMOSE, 2014). Assim como referido anteriormente a respeito das listas de exercícios, os cenários para investigação possibilitam seu desenvolvimento com referência à Matemática pura, à semirrealidade e à realidade. Nesse sentido, conforme as postulações desse autor, um cenário para investigação

[...] é aquele que convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações. O convite é simbolizado pelo “O que acontece se ...?” do professor. O aceite dos alunos ao convite é simbolizado por seus “Sim, o que acontece se ...?”. Dessa forma, os alunos se envolvem no processo de exploração. O “Por que isto ...?” do professor representa um desafio e os “Sim, por que isto ...?” dos alunos indica que eles estão encarando o desafio e que estão procurando explicações. Quando os alunos assumem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem (SKOVSMOSE, 2000, p. 71).

Diferentemente de quando o professor se mantém trabalhando com listas de exercício, em que, os resultados já são previsíveis, permear pelos cenários para investigação é colocar-se em estado de desconforto, já que podem acontecer situações que são imprevisíveis, “muitas coisas inesperadas podem acontecer, mais do que o professor pode estar preparado para responder” (SKOVSMOSE, 2014, p. 74).

Vale ressaltar que, apesar de a zona de risco poder culminar momentos de desconforto

e imprevisibilidade, “[...] também é um território de possibilidades. Quando o professor segue caminhos em que podem surgir acontecimentos inesperados, dizemos que ele habita este lugar” (BIOTTO FILHO, 2008, p. 26).

3 Organização e análise dos dados

Para responder à questão de pesquisa, voltamos nosso olhar para arquivos de apresentações de *slides* que foram disponibilizados no LRCO⁴ dos professores da disciplina de Educação Financeira da rede pública de Educação do Estado do Paraná. No LRCO, o professor tem, para cada aula, acesso a materiais digitais como: apresentações de *slides*, vídeos, planos de aula, exercícios e *links* de apoio. O material analisado foram os arquivos de apresentações de *slides* referentes a disciplina do ano de 2021 no estado do Paraná, ano em que iniciaram os estudos desta pesquisa.

É característico das apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira analisadas conterem de 21 a 29 páginas. Foram analisados 96 (noventa e seis) apresentações de *slides*, sendo 32 (trinta e dois) da 1ª série do Ensino Médio, 32 (trinta e dois) da 2ª série do Ensino Médio e (trinta e dois) da 3ª série do Ensino Médio.

Como este artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento, as apresentações de *slides* foram fragmentadas de acordo com o objetivo geral dessa pesquisa: investigar e discutir aspectos identificados nas apresentações de slides da disciplina de Educação Financeira no estado do Paraná como possibilidade para uma Educação Matemática Crítica. Para este artigo, foram selecionados apenas os fragmentos que poderiam ser incluídos nos ambientes de aprendizagem, conforme Skovsmose (2000), sendo que cada ambiente de aprendizagem consiste em uma categoria a priori.

Para a organização esses excertos, foi definido um código para cada excerto. Os fragmentos foram codificados da seguinte forma: [Série. Nº da aula. Nº da unidade de análise]. Assim, unidades de análise que fazem parte das apresentações de *slide* da 1ª série do Ensino Médio foram nomeadas com as iniciais “S1”, unidades que fazem parte das apresentações de *slide* da 2ª série foram nomeadas com a inicial “S2” e unidades que fazem parte das apresentações de *slide* da 3ª série, foram nomeados com a inicial “S3”. Após essa inicial (“S1”,

⁴ Em 2012, foi desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação (SEED) e pela Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná (CELEPAR), o LRCO e, desde então, esse mesmo sistema passou por testes em escolas-piloto tendo sua aprovação em 2013 (PANARÁ, 2015). No ano de 2022, o sistema possibilita o registro de conteúdos trabalhados em aulas, lançamento de frequência e avaliação dos alunos, tornando desnecessário o uso do livro de registro de classe impresso.

“S2” ou “S3”), cada fragmento conta com o número da aula e em seguida, separado por ponto, o número da unidade da análise encontrada naquela aula. Assim, S1.1.1, significa *slide* da 1ª série do Ensino Médio, aula 1, fragmento 1. O código S1.3.2, significa: *slide* da 1ª série do Ensino Médio, aula 3, fragmento 2.

Desta forma, buscando responder “que ambiente(s) de aprendizagem podem ser constituídos por meio das apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira?”, foram selecionados fragmentos de acordo com cada um dos ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000). Foram encontrados os ambientes de aprendizagem 3, 4, 5 e 6, conforme mostra o Quadro 2:

Quadro 2 - Fragmentos alocados conforme os ambientes de aprendizagem

	Exercícios	Cenários para investigação
Referência à matemática pura	Não foram encontrados	Não foram encontrados
Referência à semirrealidade	S1.14.8	
	S1.15.5	
	S1.18.3	S1.14.6
	S1.19.2	S1.19.6
	S1.2.3	S1.24.4
	S1.2.4	S1.24.5
	S1.2.8	S1.25.3
	S1.2.9	S1.26.10
	S1.21.6	S1.5.3
	S1.29.5	S1.8.5
	S1.29.6	S1.9.2
	S1.4.6	S2.20.10
	S1.5.4	S2.22.6
	S1.5.5	S2.24.7
	S1.6.1	S2.26.9
	S1.6.3	S2.27.2
	S2.10.2	S2.28.7
	S2.10.8	S2.31.6
	S2.11.10	S2.31.7
	S2.12.2	S2.32.5
S2.14.11	S3.13.6	
S2.14.9		

	S2.17.9 S2.19.3 S2.2.2 S2.3.7 S2.6.5 S2.9.8 S3.16.5 S3.25.3 S3.26.5 S3.5.2	
Referência à realidade	S1.14.7	S1.20.5 S1.24.6 S1.31.8

Fonte: os autores.

Investigando os quantitativos de fragmentos identificados no Quadro 2, conforme os ambientes de aprendizagem (SKOVSMOSE, 2001), pode-se destacar que não foi encontrado nenhum que fizesse referência à Matemática Pura, nem no paradigma do exercício, nem no paradigma dos Cenários Para Investigação. Isto ocorre devido às propostas em Educação Financeira lidarem com temas contextualizados. No caso da disciplina de Educação Financeira implantada na grade curricular da educação básica pública no estado do Paraná — que trata de temas como empreendedorismo, cooperativismo, emprego e planejamento financeiro —, essa abordagem contextualizada das tarefas não se enquadra no ambiente de *aprendizagem 1 – exercícios com referência à matemática pura* e nem no *ambiente de aprendizagem 2 – investigação com referência à matemática pura*. Isso porque esses ambientes incluem tarefas que tratam de matemática sem necessidade de um contexto específico. Não descartamos a possibilidade de o docente partir de tarefas que podem ser incluídas no paradigma do exercício ou no paradigma dos cenários para investigação que tenham referência à Matemática Pura para desenvolver conceitos que possibilitem a discussão dos contextos com a Educação Financeira. Porém, tais possibilidades não foram evidenciadas nas apresentações de *slides* analisadas.

Outra característica percebida no material analisado é que, nas tarefas propostas nas apresentações de *slides*, predominam a referência à semirrealidade, incluindo exercícios e cenários para investigação. Já a referência à semirrealidade agrupa 51 (cinquenta e um) fragmentos ao todo, sendo subdividida em 32 (trinta e dois) que versam sobre exercícios e 19 (dezenove) que tratam de cenários para investigação.

Isso revela que na proposta de aula contida nas apresentações de *slides* há uma predominância de tarefas que se apoiam em situações semirreais, ou seja, são situações que podem ser criadas ou imaginadas por quem elaborou a tarefa, que estão ligadas a situações financeiras, mas que não são situações que aconteceram na vida cotidiana.

A seguir, destacamos cada um dos ambientes de aprendizagem em que foram encontrados fragmentos nas apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira no estado do Paraná. Antes, há de se ressaltar que, neste artigo, não serão apresentados todos os excertos analisados, mas apenas alguns de cada ambiente.

No *ambiente de aprendizagem 3 – exercícios com referência à semirrealidade*, alocamos os trechos dos quais são evidenciados uma proposta de tarefa que aborda um ambiente com dados fictícios e com uma característica de um exercício. Geralmente, é solicitado ao estudante alguma informação específica e que, para isso, é necessário que ele realize operações Matemáticas:

S1.2.9 - Você quer comprar uma camiseta da moda, que custa R\$ 99,00 e pensa em pagar com cartão de crédito. Ao chegar na loja, você vê que para pagamentos à vista a loja oferece 10% de desconto e para pagar com cartão de crédito a loja cobra 6% de taxa do cartão. Quanto fica em cada caso? (grifo nosso).

S1.5.5 - Juan queria um smartphone que seu primo estava vendendo por R\$ 1200,00. Mas ele só teria esse valor daqui a 4 meses. Então seu primo fez a seguinte proposta: Pagando à vista: R\$ 1.200,00. Pagando daqui a 4 meses: R\$1500,00. Qual foi a taxa de juros que o primo cobrou?

S2.14.9 - Davi tinha R\$ 1248,55 na poupança no mês de Julho de 2020, quando depositou mais R\$ 120,00. Qual será o saldo na poupança dele, no final de Agosto de 2020 sabendo que a Selic em julho foi de 0,19% e em agosto de 0,16% (grifo nosso).

S2.12.2 - Juliana precisa de R\$ 800,00 para o conserto de sua máquina de lavar, para isso ela recorre ao banco SAFRA, que tem uma taxa de juros de 16,32% ao ano. Se ela pagasse o empréstimo em dois anos. Qual seria o valor pago? (Grifo nosso).

Nas palavras grifadas, estão destacados questionamentos que o estudante precisa resolver e, para que consiga isso, pode utilizar das informações oferecidas no enunciado da questão e apropriar-se de ferramentas matemáticas para que consiga uma resposta final.

Em nenhuma das tarefas, são propostas reflexões sobre os resultados obtidos. Por exemplo, no caso do fragmento *S1.2.3 - Qual o percentual de gastos Julia precisa reduzir das suas despesas mensais para juntar dinheiro suficiente para a viagem? (grifo nosso)*, em que

não há nenhuma reflexão no que se refere ao percentual que Júlia precisa economizar ou se esse percentual é viável para a situação econômica de Júlia ou não.

Já o *ambiente de aprendizagem 4 - investigação com referência à semirrealidade*, é composto por fragmentos que contêm informações com dados fictícios, assim como no ambiente 3, mas que permitem a investigação. Nos dados analisados, é característico das propostas de pesquisa e investigação, permitindo respostas diferentes para uma mesma atividade: *S3.13.6 - Marcela ganhou R\$ 1000,00 de presente no seu aniversário de 15 anos. Ela não tem nenhuma fonte de renda, mas também não tem outras despesas, pois mora com seus pais. Caso ela queira investir este dinheiro, como ela poderia fazer, quais passos ela deve seguir? (grifo nosso).*

Vale ressaltar que os fragmentos desse ambiente condizem com a imaginação do autor da proposta, ou seja, tais fatos não necessariamente ocorreram. No trecho *S2.28.7 “Faça uma pesquisa de preços na internet para descobrir qual é o custo que ela terá para produzir as 15 marmittas”*, sugere-se uma pesquisa relacionada à produção de marmittas, sem que o estudante tenha necessariamente de produzi-las. Este enunciado, que requer que o aluno imagine uma situação que não corresponde obrigatoriamente à realidade, integra os Cenários para Investigação com referência à semirrealidade. O mesmo acontece com a proposta do fragmento *S1.24.5 - Com base na história delas, planeje o seu próprio empreendimento e compartilhe sua ideia de negócio com a turma.*

As propostas de criação de negócios e empreendimentos também foram destacadas nas atividades que se enquadram nesse ambiente: *S1.25.3 - Agora que Marina já sabe tudo que precisa fazer e quanto vai ter que gastar para se manter na legalidade enquanto MEI, vamos ajudá-la com a divulgação de sua loja virtual para vender doces, chocolates e outras delícias. Elabore: Um nome para a loja virtual; Uma logomarca; Uma ideia de brinde para quem comprar produtos que somem a partir de R\$100,00. Você pode utilizar o aplicativo Canva, ou fazer no seu caderno.*

O *ambiente de aprendizagem 5 – exercícios com referência à realidade*, contém propostas de exercícios em que são utilizados dados reais. O único fragmento encontrado, apresentado na sequência, aborda um dado da realidade e solicita o rendimento da poupança, de maneira que, para responder à questão, o estudante pode realizar cálculos de juros com os dados fornecidos na própria tarefa: *S1.14.7 - Se no mês de Janeiro de 2021 a taxa Selic foi de 0,15%, no mês de fevereiro, foi de 0,13% e no mês de março foi de 0,20%, qual foi o rendimento da poupança nestes meses? Lembre-se que a poupança rende 70% da Selic (grifo*

nosso).

Apesar de ter sido identificado apenas um fragmento, podemos perceber as informações reais incluídas no enunciado da tarefa são suficientes para sua conclusão, visto que o questionamento da tarefa é saber qual o rendimento da poupança em um determinado período. Por isso, dizemos que este fragmento pertence à categoria ambiente de aprendizagem 5.

No *ambiente de aprendizagem 6 – investigação com referência à realidade* estão agrupados os fragmentos que contém propostas de investigação a partir de informações de contextos reais. Tais tarefas propõem o uso de recursos digitais e redes sociais, bem como atividades coletivas:

*SI.20.5 - Crie um pequeno vídeo no TikTok, falando sobre profissões que não existem mais ou profissões que antes não existiam, mas que hoje em dia são indispensáveis. Explore todas as ferramentas deste aplicativo para **produzir um vídeo bem criativo** (grifo nosso).*

*SI.24.6 - Plano de ação: **reunir dois amigos** de escola que moram próximo e queiram participar do projeto, adquirir os equipamentos para limpeza dos jardins. **Oferecer os serviços** divulgando no bairro diretamente com os proprietários das casas e também no **Instagram** (grifo nosso).*

*SI.31.8 - Escolha uma dessas frases [frases de marketing que estimulam o consumo] e **a reformule** de modo a incentivar o consumo consciente (grifo nosso).*

Os fragmentos identificados não propõem a utilização explícita da matemática, estando, entretanto, relacionados a conceitos da Educação Financeira, tais como o *marketing*, prestação de serviços e profissões do futuro. Esses conceitos permitem contextos reais e de investigação em que o estudante precisa interpretar o contexto e compreender elementos das situações que não são dadas no enunciado da tarefa, para que não apenas realize cálculos matemáticos por meio da substituição em fórmulas, mas também atribua diferentes significados ao contexto envolvido.

Skovsmose (2000) destaca que não há um ambiente melhor que o outro e que, por isso, o ideal seria transitar entre eles. Assim como o autor, acreditamos que a diversidade dos ambientes possibilita meios para a aprendizagem. A Educação Financeira necessita de contextualizações e propostas para investigação, mas “é importante que alunos e professores, juntos, achem seus percursos entre os diferentes ambientes de aprendizagem” (SKOVSMOSE, 2008, p. 30).

A partir da categorização e da análise de tarefas de acordo com os ambientes de aprendizagem, foi identificado que as propostas contidas nas apresentações de *slides* da

disciplina de Educação Financeira enfatizam mais a referência à semirrealidade e a exercícios, enquanto abordam, com menos frequência, situações reais que proporcionam investigação e podem abrir espaços para discussão.

Cabe destacar que foram analisadas propostas que dependem da condução do docente para serem desenvolvidas, ou seja, a forma como essas propostas são introduzidas e apresentadas ao estudante. Elas se alinham ao que Skovsmose (2000) chama de convite que o professor precisa fazer ao estudante, e dependem da resposta dos alunos a tal convite. Esses fatores desempenham um papel importante no desenvolvimento dessas tarefas.

4 Conclusões e perspectivas

Ao buscar responder à questão de pesquisa — “que ambiente(s) de aprendizagem podem ser constituídos por meio das apresentações de slides da disciplina de Educação Financeira?” —, realizou-se a busca em apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira no estado do Paraná. Os dados emergentes indicam propostas de exercícios e também propostas de investigação, fazendo referência à semirrealidade e referência à realidade, conforme Skovsmose (2000).

Com isso, compreendemos que as apresentações de *slides* da disciplina de Educação Financeira vão ao encontro da Educação Matemática Crítica no que diz respeito à diversificação dos ambientes de aprendizagem. Entretanto, apesar de este fator ser favorável ao ensino e aprendizagem de matemática e logo, também ao ensino e aprendizagem de Educação Financeira, é preciso tomar cuidado com a mensagem subliminar por trás das propostas de atividades, e qual o tipo de discurso que se pretende com a Educação Financeira.

Nas análises, notamos que a Educação Financeira enfoca, principalmente, discussões sobre consumo, simulando várias situações de compra e venda que abordam apenas aspectos individuais. Pensamos que a Educação Financeira pode ir para além disso, com propostas de discussões coletivas, como economia solidária que visa à inclusão social aproximando os indivíduos a partir de soluções coletivas.

Sugerimos que novas pesquisas continuem relacionando o tema Educação Financeira com vertentes da Educação Matemática Crítica, além dos ambientes de aprendizagem, para que contribuam com uma educação reflexiva e crítica.

Referências

APRENDER VALOR. **O que é o programa Aprender Valor?** 2019. Disponível em: <https://aprendervalor.caeddigital.net/#!/programa>. Acesso em: 28 jan. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é Cidadania Financeira?** Definição, papel dos atores e possíveis ações. 2018. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Informacoes_gerais/conceito_cidadania_financeira.pdf. Acesso em: 31 jan. 2022.

BENNEMANN, Marcio; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Educação matemática crítica. **Revista de Produção Discente em Educação Matemática**, v. 1, n. 1, 2012.

BIOTTO FILHO, Denival. **O desenvolvimento da matemacia no trabalho com projetos**. 2008. 101 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Unesp. Rio Claro.

BRASIL. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm. Acesso em: 10 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versoafinal_site.pdf. Acesso em: 18 out. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança: Um Reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

MUNIZ JUNIOR, I. Educação financeira e sala de aula de Matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Sbem, 2016. p. 1-12. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6333_4396_ID.pdf. Acesso em: 26 out. 2022.

OCDE. **Recomendação sobre os Princípios e as Boas Práticas de Educação e Conscientização Financeira**. 2005. Disponível em: [https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/\[PT\]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf](https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/[PT]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf). Acesso em: 30 nov. 2021.

OCDE. **A OCDE e o Brasil: uma relação mutuamente benéfica**. uma relação mutuamente benéfica. 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/latin-america/paises/brasil-portugues>. Acesso em: 25 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Diretoria de Educação. Diretoria de Planejamento e Gestão Escolar. **Instrução normativa conjunta nº 011/2020**. Dispõe sobre a Matriz Curricular do Ensino Médio na rede pública estadual de ensino do Paraná. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação e do Esporte, 2020. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-01/instruconormativa_112020_curriculoem.pdf. Acesso em: 2 set. 2021.

PESSOA, C. A. S.; MUNIZ JUNIOR, I.; KISTEMANN, M. A. Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. **EM TEIA-Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 9, n. 1, p. 1-28, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/236466/pdf>. Acesso em: 31 maio 2024.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para a investigação. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 13, nº 14, p. 66 a 91, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635/7022>. Acesso em:

31 maio 2024.

SKOVSMOSE, Ole. **A questão da democracia**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2001. 160 p.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação Matemática crítica**. Campinas: Papyrus, 2008. Tradução de: Orlando de Andrade Figueiredo e Jonei Cerqueira Barbosa.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite a educação Matemática crítica**. Campinas: Papyrus, 2014. Tradução de: Orlando de Andrade Figueiredo.