

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO NOVO ENSINO MÉDIO PARANAENSE: REFLEXÕES SOCIAIS POR MEIO DE UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

FINANCIAL EDUCATION IN THE NEW HIGH SCHOOL OF PARANA: SOCIAL REFLECTIONS
THROUGH A BIBLIOGRAPHIC RESEARCH

EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA NUEVA ESCUELA SECUNDARIA DE PARANÁ: REFLEXIONES
SOCIALES A TRAVÉS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Marcos Cieslak

Doutorando em Ciências Sociais Aplicadas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa
Bacharel em Ciências Contábeis, Licenciado em Sociologia e em Matemática
Professor da Secretaria da Educação e do Esporte do Estado do Paraná – SEED/PR em União da Vitória/PR
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8178-4331>
E-mail: marcos_cieslak@yahoo.com.br

Adriéli Mazurek Cieslak

Mestre em Educação Matemática, Licenciada em Ciências, Matemática, Química e Sociologia
Professora da Secretaria da Educação e do Esporte do Estado do Paraná – SEED/PR em União da Vitória/PR
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0628-0421>
E-mail: adrieli_mazurek@yahoo.com.br

Lúgia Fernanda Kaefer Mangini

Doutora em Engenharia e Ciência dos Materiais, Bacharel em Engenharia Química e Licenciada em Química
Professora do Centro Universitário Internacional – UNINTER em Curitiba/PR
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9138-899X>
E-mail: lmangini@gmail.com

Constantino Ribeiro de Oliveira Junior

Doutor em Educação Física, Mestre em Educação e Licenciado em Educação Física
Professor adjunto no Departamento de Educação Física e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG/PR
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0577-5262>
E-mail: constantinojr47@gmail.com

Alfredo Cesar Antunes

Pós-doutor em Psicologia Social, Doutor em Ciência do Desporto e Mestre em Ciências da Motricidade
Professor adjunto no Departamento de Educação Física e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG/PR
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9446-5316>
E-mail: alfredo.cesar@hotmail.com

RESUMO

O Conselho Estadual de Educação do Paraná instituiu as Diretrizes Curriculares Complementares e o Referencial Curricular do Novo Ensino Médio por meio da Indicação n.º 04/2021, e criou o componente curricular Educação Financeira, a partir da Matemática. Entretanto, tais ações não contemplam toda a abrangência da temática, tampouco exploram questões mais específicas sobre finanças, seu caráter crítico e

interdisciplinar. O presente artigo explora trabalhos recentes publicados em periódicos nacionais, com o intuito de incitar reflexões acerca de avanços e limitações da Indicação CEE/PR n.º 04/2021. Como resultados, verificou-se pouca preocupação com a matemática crítica, bem como com conceitos fundamentais para a compreensão das teorias e aplicações em finanças, largamente exploradas nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas.

Palavras-chave: educação financeira; diretrizes do novo ensino médio; indicação CEE/PR n.º 04/2021.

ABSTRACT

The Conselho Estadual de Educação do Paraná instituted the Complementary Curriculum Guidelines and the Curriculum Reference for New Secondary Education through Indication No. 04/2021, and created the Financial Education curricular component, based on Mathematics. However, such actions do not contemplate the entire scope of the theme, nor do they explore more specific questions about finance, its critical and interdisciplinary nature. This article explores recent works published in national journals, with the aim of inciting reflections on the advances and limitations of Indication CEE/PR n.º 04/2021. As results, there was little concern with critical mathematics, as well as with fundamental concepts for understanding theories and applications in finance, largely explored in the areas of Applied Social Sciences.

Keywords: financial education; new high school guidelines; CEE/PR indication No. 04/2021.

RESUMEN

El Consejo de Educación del Estado de Paraná instituyó las Directrices Curriculares Complementarias y las Bases Curriculares para la Nueva Escuela Secundaria, por medio de resolución n.º 04/2021, y creó el componente curricular educación financiera, a partir de la matemática. Sin embargo, tal esquema no contempla todo el alcance del tema, tampoco explora cuestiones más específicas sobre finanzas, su carácter crítico e interdisciplinario. Este artículo explora algunas materias recientes, publicadas en periódicos nacionales del área, con la intención de incentivar reflexiones sobre los avances y limitaciones de la resolución CEE/PR n.º 04/2021. Como resultado, se verificó reducida preocupación por la matemática crítica y por los conceptos fundamentales para la comprensión de las teorías y aplicaciones en finanzas, ampliamente exploradas en las áreas de las Ciencias Sociales Aplicadas.

Palabras-clave: educación financiera; nuevas directrices de escuela secundaria; resolución CEE/PR n.º 04/2021.

INTRODUÇÃO

O Conselho Estadual de Educação do Paraná - CEE/PR, por meio de sua Indicação n.º 04/2021, instituiu as Diretrizes Curriculares Complementares e o Referencial Curricular do Novo Ensino Médio para o Estado do Paraná, cuja proposta-texto foi aprovada em 26 de julho de 2021. Nesta, destaca-se que a Lei Federal n.º 13.415/2017 alterou o paradigma de formação dos estudantes do Ensino Médio, ampliando a carga horária dessa etapa da Educação Básica, de modo que é necessário reestruturar sua organização curricular a partir das áreas do conhecimento que valorizem os interesses e as potencialidades dos estudantes na construção dos currículos escolares (BRASIL, 2017).

Cabe ressaltar que a referida Lei acrescentou itinerários formativos para o aprofundamento das áreas do conhecimento de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Portanto, trouxe à pauta a questão do ingresso no mundo do trabalho, na perspectiva de ampliar as possibilidades do estudante, por meio de itinerários de formação técnica e profissional, que podem ser implementados com a realização de parcerias entre instituições públicas e privadas da Educação Básica e da Educação Superior, ou entre empresas e outras áreas de atuação e serviços. Salienta-se que a Educação Financeira, neste caso, aplicada à área de Matemática, torna-se um novo componente curricular no ensino médio (CEE/PR, 2021).

Os indivíduos e suas famílias tomam importantes decisões econômicas diariamente, como as decisões financeiras, por vezes baseadas exclusivamente na experiência ou idade, enquanto outras, mais complexas, requerem informação, habilidade e/ou formação (SCHWANTZ; WINCK, 2021). Governos, empresas e entidades de todo o mundo começaram a pensar em ensinar a população a lidar de forma efetiva com o dinheiro para que viva dignamente durante as diversas fases da vida (OECD, 2013).

Acrescenta-se à nova proposta de organização curricular, a inovação e o protagonismo do estudante, com a finalidade de expandir sua visão e leitura crítica do mundo, proporcionando a elaboração e aprofundamento de suas aspirações, por meio do projeto de vida pessoal, o qual se estende às pessoas a sua volta. Assim, a reforma neste nível educacional busca a formação integral, sustentando-se no princípio de equidade, harmonizada e articulada com a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

A nova estrutura curricular define a aprendizagem por competências e habilidades a partir da BNCC, a qual requer regulamentação complementar para o Sistema Estadual de Ensino, o que, no caso paranaense, ocorreu por meio das Diretrizes e do Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná (CEE/PR, 2021).

Este estudo buscou associar a abrangência da Indicação CEE/PR n.º 04/2021 com abordagens sociais e de caráter interdisciplinar, face à complexidade do tema. Apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: Quais lacunas existentes na Indicação CEE/PR n.º 04/2021 em relação à Educação Financeira a partir da Matemática podem ecoar da atual produção científica nacional?

À vista disso, objetivou-se: Investigar, na literatura atual, questões não contempladas pela Indicação CEE/PR n.º 04/2021, considerando que a Educação e/ou Alfabetização Financeira não pode ser trabalhada unicamente a partir da Matemática, pois existem fatores humanos, sociais, históricos e culturais que comprometem as finanças pessoais e familiares, muito além dos valores quantitativos.

Tal abordagem justifica-se pelo fato de indivíduos economicamente ativos, especialmente os jovens, depararem-se com desafios pessoais e econômicos diariamente, pois essas situações resultam em maior busca e necessidade de produtos e serviços financeiros, bem como de obter habilidades para gestão dos recursos (LUSARDI; MITCHELL, 2011).

Atualmente, no Brasil, o vínculo dos indivíduos com a (caderneta de) poupança é muito forte, porquanto é o principal ativo financeiro, visto que somente 19% dos que investem em algum tipo de aplicação não possuem poupança. Os investidores pessoa física da Bolsa de Valores Brasileira, da “nossa” Bolsa, Brasil, Balcão – B3 são menos de 0,5% da população. Enquanto isso, em países economicamente mais desenvolvidos, tal como nos Estados Unidos da América, esse número chega próximo a 20% da população (B3, 2019) ¹.

Portanto, a Educação, bem como a Alfabetização Financeira, ainda são frágeis em nosso país, o que implica diretamente a emancipação dos indivíduos, com ligações contínuas com o desenvolvimento da cidadania, por estar presente no dia a dia das pessoas e envolver a forma de usar dinheiro, quando comprar, vender ou investir. Além disto, é necessário ter como base um pensamento racional e ao mesmo tempo crítico (LUSARDI; MITCHELL, 2011; SCHWANTZ; WINCK, 2021).

De acordo com os estudos de Potrich, Vieira e Ceretta (2013), menos de 30% dos jovens universitários afirmam possuírem reserva financeira para eventuais emergências. Santos (2017) avaliou erros no uso do crédito entre universitários. Em ambos os estudos, os autores apontaram para uma correlação significativa entre o mau uso do crédito e a falta de educação e alfabetização financeira dos estudantes, a qual poderia ser trabalhada desde a Educação Básica (SCHWANTZ; WINCK, 2021).

¹ B3. **Ecosistema do investidor brasileiro**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/data/files/Do/E6/2F/6D/11E9A6106A14A9A6AC094EA8/Resumo-da-Pesquisa-do-Ecosistema-do-Investidor-Brasileiro.pdf>

Para a Organização da Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2013), pessoas com mais do que 30% de sua renda mensal empregada em compromissos financeiros são consideradas altamente endividadas. Defende-se que a discussão sobre o tema deve estar presente e adequada às salas de aulas secundárias, bem como se considera necessária uma adequada formação aos professores, a fim de orientar os educandos a agirem de modo consciente e analítico face às suas condições e necessidades (SILVA; PESSOA, 2021).

METODOLOGIA

Este estudo correlacionou algumas relações entre o tema Educação Financeira a partir da Matemática, obtidas na Indicação CEE/PR n.º 04/2021 (cuja versão completa tem 1,258 páginas). O termo “Educação Financeira” apareceu 43 vezes no referido documento. Onde muitas dessas aparições, aplicações e detalhamentos são discutidos neste artigo, tendo como propósito, evidenciar os avanços na discussão do assunto.

Nessa lógica e com o intuito de proporcionar análises mais amplas e atuais sobre a temática, buscaram-se contribuições de outros estudos publicados exclusivamente no ano de 2021 (ano da Indicação CEE/PR n.º 04 e também da presente pesquisa), em revistas e/ou periódicos científicos nacionais, excluindo-se trabalhos acadêmicos ou publicações de eventos científicos e de iniciação científica.

Foram critérios para seleção dos periódicos: 1) estar entre artigos indexados no Google Acadêmico; 2) ter relação direta com a Educação Financeira no âmbito educacional brasileiro; e 3) ser atuais e relevantes ao presente estudo. Deste modo, escolheram-se cinco artigos, cujos títulos, resumos e cujas palavras-chave tivessem ligação direta com os objetivos deste estudo. O Quadro 1 mostra os artigos selecionados.

Quadro 1: *artigos a correlacionar com a Indicação CEE/PR n.º 04/2021*

Título do Artigo	Nome do periódico	Autores e ano
Educação e alfabetização financeira de alunos de graduação em uma IES catarinense	Revista Desenvolvimento em Questão	SCHWANTZ; WINCK, 2021.
Educação financeira e decisões financeiras e de consumo dos acadêmicos de um curso de administração	Revista da Faculdade de Administração e Economia	SANTOS; GRESELE; WALTER, 2021.

Análise da educação financeira de estudantes da Educação de Jovens e Adultos	Revista de Educação, Ciências e Matemática	LEITE; SILVA, 2021.
Temáticas de Educação Financeira abordadas nos livros do Ensino Médio Regular e da Educação de Jovens e Adultos: Estamos estimulando práticas reflexivas nas escolas?	Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana	SILVA; SILVA; SELVA, 2021.
Educação financeira escolar: Análise de atividade de educação financeira de um livro de matemática do 4º ano do ensino fundamental	Revista de Educação, Ciências e Matemática	SILVA; PESSOA, 2021.

Fonte: os autores, 2021.

Assim sendo, esta é uma pesquisa que se caracteriza como bibliográfica e documental, aplicada objetivamente para promover reflexões sociais por meio de abordagens qualitativas, com o intuito de compreender os fatos relativos à educação/alfabetização financeira e à Matemática.

Ressalta-se que a proposta de Educação Financeira a partir da Matemática não deve restringir-se ao campo da matemática, que estuda tão somente questões ligadas ao dinheiro, ou seja, ao estudo de conteúdos ligados à matemática financeira: juros, taxas e porcentagens. Enfatiza-se a necessidade de ampliar o estudo para os comportamentos sociais, históricos e de classes.

Para Gil (2007), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida principalmente através de livros e artigos científicos. Embora outros tipos de estudo exijam trabalho desta natureza, há pesquisas exclusivamente desenvolvidas por meio de fontes bibliográficas. Uma revisão bibliográfica pode envolver ampla consulta a produções relevantes em bases de dados científicas nacionais e internacionais que proporcionem sólido conhecimento teórico-prático sobre a temática em questão.

Deste modo, seguiu-se em partes, os procedimentos do método bibliométrico *Methodi Ordinatio*, o qual trata-se de uma classificação final dos periódicos, reduzindo a aleatoriedade existente e identificando os que apresentavam maior relevância, por meio de critérios confiáveis e aceitos pela comunidade científica (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2015).

Neste caso, selecionaram-se artigos atuais possíveis e, por isto, limitados ao ano de publicação em 2021, bem como destaca-se que pretendia-se obter trabalhos de maior impacto no âmbito de divulgações científicas.

Por ser uma pesquisa documental, recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002).

Corroboram com a ideia Guba e Lincoln (1981), ao afirmarem que a análise documental se refere a um intenso e amplo exame de diversos materiais não utilizados em nenhum trabalho de análise, ou que podem ser reexaminados para outras interpretações, ou informações complementares.

REVISÃO DE LITERATURA ASSOCIADA ÀS ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

As expressões educação financeira e alfabetização financeira estão cada vez mais presentes no cotidiano, dinâmico e de rápidas mudanças, de modo que a consciência e o conhecimento se tornam progressivamente mais importantes. No contexto das finanças pessoais, o domínio dos conceitos básicos, bem como estar atualizado e bem-informado, são características necessárias ao equilíbrio financeiro (SCHWANTZ; WINCK, 2021).

O termo Educação Financeira Escolar (EFE), cunhado por Silva e Powell (2015), apresenta informações relevantes para que se construa um pensamento e uma prática críticos frente ao modelo de consumo vivenciado, evidenciando que a temática seja tratada em seus aspectos sociais, políticos e críticos (SILVA; PESSOA, 2021).

A Educação/Alfabetização Financeira precisa ser pensada para aproximar o currículo do cotidiano dos estudantes, associado às dinâmicas sociais e concretas em que estão inseridos. Neste sentido, a escola deve contribuir para a formação de indivíduos capazes de pensar e aprender permanentemente, de modo a promover o pleno desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e qualidades para o exercício da cidadania (LIBÂNEO *et al.*, 2003).

Nos contextos político-econômico brasileiro e global atual, vive-se a era das transformações, em que a informação e o conhecimento financeiro surgem como ferramentas importantes para o bem-estar individual e social. Para tanto, os tópicos abordados neste estudo mostram-se de fundamental domínio, tanto para o

desenvolvimento social quanto econômico nas mais diferentes realidades, o que ajuda a promover o exercício consciente da cidadania (SCHWANTZ; WINCK, 2021).

Indivíduos que planejam seus gastos e têm maior controle financeiro, medindo suas receitas e despesas, mostram-se mais familiarizados com a Educação/Alfabetização Financeira. Este entendimento vai ao encontro dos resultados de pesquisas similares (POTRICH; VIEIRA; CERETTA, 2013; SANTOS; GRESELE; WALTER, 2021).

Mas, também, evidencia-se que os conhecimentos matemáticos são inseridos na discussão de temas sociais para desenvolver competências com base no conhecimento já existente, direcionando o processo de ensino-aprendizagem à resolução de problemas a partir da utilização da matemática (DIAS; OLGIN, 2020).

A Educação Financeira a partir da Matemática no Novo Ensino Médio

Na área Matemática e suas tecnologias, ao elaborar o itinerário formativo, levou-se em consideração, tal como propõe a BNCC, que:

A realidade local, os anseios da comunidade escolar e os recursos físicos, materiais e humanos das redes e instituições escolares de forma a propiciar aos estudantes possibilidades efetivas para construir e desenvolver seus projetos de vida e se integrar de forma consciente e autônoma na vida cidadã e no mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 478).

Deste modo, e por meio do Itinerário Formativo de Matemática e suas tecnologias, visa-se atender a esses propósitos através de três Trilhas de Aprendizagem de aprofundamento em Matemática: 1) A Matemática Presente nas Mídias Digitais; 2) A Matemática nas Questões Ambientais; 3) e a Educação Financeira a partir da Matemática (CEE/PR, 2021).

A Trilha de Aprendizagem Educação Financeira a partir da Matemática pretende assegurar uma concepção de formação integral dos estudantes, preparando-os para o enfrentamento de situações complexas da vida cotidiana, que abrangem as conjunturas sociais, políticas, culturais e econômicas que afetam diretamente sua realidade. Busca-se, pela Matemática, o desenvolvimento de uma postura consciente

em relação às questões financeiras, pois “educar o consumidor é educar o cidadão, e a escola tem a função histórica e social nesta direção” (ARAÚJO, 2009, p. 145).

Com base neste raciocínio, percebe-se que os problemas cotidianos têm papel importante na escolarização: despertar o aprendiz e a formação do estudante. No entanto, a BNCC define que “o cotidiano não se refere apenas às atividades do dia a dia dos estudantes, mas também às questões da comunidade mais ampla e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 535), onde os diferentes contextos e conhecimentos matemáticos podem auxiliar na resolução desses problemas (CEE/PR, 2021).

Deve-se levar em conta, também, que as relações econômicas constituem um dos pilares da sociedade capitalista em que estamos inseridos, as quais, por vezes, ditam regras para nossas vidas. Tal fato reforça a importância dos indivíduos compreenderem o processo de tomada de decisões frente a situações que envolvem finanças, assim como refletirem sobre os impactos pessoais e sociais dessas decisões em curto, médio e longo prazos (SILVA; SILVA; SELVA, 2021).

Todavia, a Indicação CEE/PR n.º 04/2021 não é específica quanto à condição desse processo, pois é preciso pensar em trabalhar questões da Educação Financeira para além de questões mecanizadas, que visam o desenvolvimento de competências pragmáticas. Faz-se necessário pensar em questões que desenvolvam o senso crítico dos estudantes e atendam também as classes minoritárias, pois, a despeito dos variados modelos sociais, os fatores econômicos sempre influenciam a vida das pessoas (SANTOS; GRESELE; WALTER, 2021).

Na realidade atual e com o isolamento social em função da pandemia, o trabalho com a Educação Financeira mostrou fortemente sua relevância, quando toda a sociedade precisou se reinventar para sobreviver, sendo fundamental o conhecimento e a organização em finanças para lidar melhor com tal situação (SILVA; SILVA; SELVA, 2021).

Características da Trilha de Educação Financeira a partir da Matemática

Esta trilha visa oferecer uma possibilidade para os estudos escolares diminuirmos a distância entre o caráter científico do currículo e os assuntos envolvendo economia

e finanças, por exemplo, que fazem parte do cotidiano e da sociedade brasileira (CEE/PR, 2021).

Autores como Leite e Silva (2021) destacam que, no desenvolvimento de atitudes mais responsáveis quanto à administração dos recursos pessoais, percebe-se a família como importante preditor da Educação/Alfabetização Financeira, embora exista a preocupação em tornar as pessoas mais competentes a respeito do controle financeiro pessoal e domínio de técnicas da matemática financeira, tal como apontavam os estudos da OCDE em 2013. Nestes, a organização apresentou uma proposta de intervenção educacional para os seus 34 países membros, contemplando também os países não membros, como o Brasil (CEE/PR, 2021).

Tal proposta, intitulada *Financial Education*, tinha por objetivo desenvolver estudos para produzir relatórios de informações com sugestões de ações para os países membros melhorarem sua Educação Financeira, bem como para educarem financeiramente seus cidadãos (SILVA; POWELL, 2015).

O governo brasileiro, em 22 de dezembro de 2010, instituiu a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)², por meio do Decreto Federal n.º 7.379, substituído, em 9 de junho de 2020, pelo Decreto Federal n.º 10.393, com o objetivo de trabalhar o tema “Educação Financeira e Previdenciária” no âmbito escolar secundário, a fim de promover a educação financeira, previdenciária e fiscal no país, buscando também fortalecer a cidadania, a eficiência, a solidez do Sistema Financeiro Nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores, além de instituir o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF) (BRASIL, 2020).

No documento, entre outras ações, menciona-se a necessidade de inserir tal temática no ambiente escolar, com o objetivo de educar os estudantes para lidarem com o dinheiro de maneira consciente. De acordo com o Relatório de Cidadania Financeira do Banco Central do Brasil, as competências que envolvem mais diretamente o exercício da cidadania, do projeto de vida e do consumo responsável dos estudantes estão em sintonia, por exemplo, com as habilidades de organização,

² BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)**. 2010. Disponível em: <http://vidaedinheiro.gov.br/>. Acesso em: 01 agosto de 2020.

planejamento, metas, sonhos e aspirações, assuntos que fazem parte do escopo da Educação Financeira (CEE/PR, 2021).

Visto isto, destaca-se que a Trilha de Aprendizagem de Educação Financeira a partir da Matemática visa desenvolver as habilidades gerais e específicas da área do conhecimento de Matemática e suas tecnologias. Da mesma forma, relaciona-se com os objetos de conhecimento do componente curricular de Matemática, conforme a Organização Curricular do Ensino Médio no Paraná, estruturada pelas unidades temáticas: números e álgebra, grandezas e medidas, e tratamento da informação. Além disso, tenta atingir os objetivos dos eixos estruturantes: investigação científica e empreendedorismo (CEE/PR, 2021).

Deve-se considerar que as decisões pessoais correspondem a valores morais ou questões utilitárias, não necessariamente a valores monetários, pois estes não estão disponíveis de igual forma para todos. Entretanto, a utilidade depende de questões particulares de quem deseja tomar a decisão (ALBERTO, 2014). De modo geral, para tomar uma decisão é necessário abster-se de dados, informações e conhecimento, mas geralmente isso está fragmentado em nosso cérebro e fica disperso, sofrendo influência também dos modelos mentais de cada indivíduo (ANGELONI, 2003).

Encaminhamentos metodológicos e avaliações da Indicação CEE/PR n.º 04/2021

Considerando ser a matemática um instrumento para a atividade econômica, sua contextualização por meio de problemas de ordem financeira se justifica pela utilização de operações matemáticas em diversos setores da economia (FERREIRA, 2016). Deste modo, existe a necessidade de aliar Educação Matemática e Educação Financeira para empregar o conhecimento da matemática escolar no contexto social e vice-versa, provocando um movimento de interação entre saber escolar e ação social, com vistas à resolução de problemáticas reais (CEE/PR, 2021).

Pensar num ensino voltado à Educação Financeira implica a necessidade de reflexão acerca da natureza pragmática, semiótica e epistemológica subjacente aos conteúdos a serem lecionados e à inexorável interdependência entre Educação Financeira e a Educação Matemática. Soa particularmente profícua a abordagem transversal, dada à natureza

multifacetada de tais conceitos, bem como a construção de cenários de investigação (HOFMANN; MORO, 2012, p. 51).

A relação entre a Educação Matemática e a Educação Financeira pode “ser didaticamente explorada no intuito de potencializar o desenvolvimento de uma postura crítica dos estudantes, no que concerne à sua realidade econômico-financeira” (HOFFMANN; MORO, 2012, p. 47). Além disso, a concepção de Educação Matemática subjacente aos contextos dos problemas financeiros levados à sala de aula proporciona vínculo entre a aprendizagem escolar e a extraescolar, contribuindo para que a relação entre ambas não seja dicotômica, no que concerne à aplicação de conhecimentos (CEE/PR, 2021).

No desenvolvimento das atividades com a Trilha de Aprendizagem em Educação Financeira a partir da Matemática, o professor pode iniciar discussões sobre o que os estudantes compreendem acerca de finanças, relações com o dinheiro, juros, amortização, financiamentos, controle de finanças pessoais, orçamento familiar, crédito, poupança, etc. A partir dos resultados dessas discussões, solicita-se aos estudantes que pesquisem sobre o papel e impacto da propaganda no consumo e no comportamento de compras, bem como sobre as questões que envolvem endividamento pessoal, de seus familiares e de pessoas do seu convívio, no seu município, estado e país (CEE/PR, 2021).

Para tanto, os estudantes poderão utilizar a pesquisa estatística, apresentar dados e informações em tabelas e/ou gráficos, elaborar relatórios sobre os resultados obtidos, e, ainda, estudar medidas estatísticas, tais como média, moda, mediana, coeficiente de variação, variância e desvio padrão, que possibilitem uma análise crítica dos resultados. Para encaminhamento dessa atividade, os alunos podem usar planilhas eletrônicas e/ou *softwares* gratuitos de orçamento. Após fazerem o orçamento e a análise, os estudantes podem buscar formas de economia e propor estratégias possíveis de serem utilizadas para redução de gastos (CEE/PR, 2021).

A importância de fazer um orçamento por mais simples que seja, e a diferença que isso pode fazer na vida de cada um. Quando se coloca no papel tem-se a real dimensão de todas as despesas, muito diferente de fazer isso só mentalmente. Percebe-se que os alunos ficaram perplexos com alguns dados apresentados, a diferença de valores nas compras à

vista e a prazo. Os juros de financiamentos e aplicações e o impacto que isso gera na sua vida financeira (MARTINELLI; VICENTE, 2016, p. 12).

Partindo do orçamento pessoal e/ou familiar do contexto do aluno, o professor terá condições de propor atividades que envolvam a resolução de problemas após pesquisas de preços, cálculos de porcentagem, de juros simples e compostos, de funções exponenciais e do 1º grau, razão e proporção, descontos e aumentos sucessivos e análise de crédito ofertada por diferentes instituições (CEE/PR, 2021).

Em relação à pesquisa de preços, também se destaca a importância de se analisar a prática abusiva de juros altos, cobrados em parcelas, de eletrônicos como smartphones, por exemplo, de maneira a fomentar a conscientização financeira por meio das pesquisas de preços nos estabelecimentos, análises dos dados, a compreensão dos mecanismos de juros utilizados (SILVA, 2016, p. 9).

Pode-se ainda ampliar o estudo sobre a análise de crédito, envolvendo a questão de cálculos de diferentes tipos de amortização utilizados nos financiamentos, o Sistema de Amortização Constante (SAC), o Sistema de Amortização Crescente (SACRE) e o Sistema *Price* (onde as prestações são fixas, os juros decrescentes e as amortizações crescentes), discutindo as vantagens e desvantagens de cada sistema a partir da teoria que envolve função, modelos matemáticos (algébricos) e as operações com ou sem o uso de calculadoras financeiras, planilhas eletrônicas e softwares (CEE/PR, 2021).

Na questão relacionada ao mundo do trabalho e da renda, pode-se pedir que os estudantes pesquisem quais profissões apresentam maior renda e as de menor renda; como a questão do nível de escolaridade impacta a renda familiar; a questão do trabalho informal; o desemprego; o impacto da economia do país e do mundo sobre as questões da renda e oferta de empregos, com pesquisas e discussões entre os estudantes, trazendo a visão pessoal, local e global, ampliando-as por meio de um trabalho conjunto com a sociologia e a geografia (CEE/PR, 2021).

No tópico relacionado à realização de um projeto pessoal ou de um empreendimento, o professor pode solicitar que os estudantes construam uma planilha de custos, envolvendo tempo (curto, médio e longo prazos), gastos, e o quanto de economia devem fazer. Utilizam-se os conceitos de probabilidade para análise de cenários, sustentação de escolhas, tomada de decisão, elaboração de

conclusões, resolução de situações-problema e a importância de poupar para realizar sonhos e projetos (CEE/PR, 2021).

Ao fim da Trilha de Aprendizagem, pode-se avaliar e caracterizar o grau de conhecimento dos estudantes sobre educação financeira, depois compará-lo com uma avaliação inicial para dimensionar o quanto aprenderam em relação ao uso do dinheiro de maneira consciente, se desenvolveram hábitos e comportamentos financeiros saudáveis, como planejamento e poupança, não comprar por impulso, ou equilíbrio entre renda e gastos (CEE/PR, 2021).

O processo de avaliação pode se basear em rubricas, dimensionar algumas etapas na resolução de problemas, tais como: compreender o problema; destacar informações e dados importantes do enunciado para a sua resolução; elaborar um plano de resolução; executar o plano; conferir resultados; estabelecer nova estratégia, e se necessário, até chegar a uma solução aceitável (POLYA, 2006). A avaliação pode ocorrer individualmente ou em pequenos grupos (CEE/PR, 2021).

Também, como forma de avaliação, pode-se solicitar que os estudantes criem pequenos vídeos em que falem sobre o uso consciente do dinheiro, a importância do orçamento doméstico, do planejamento de compras, como uma simples lista de mercado, deem dicas de economia, usem a matemática financeira para corroborar conclusões e respostas aos problemas propostos, etc.

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam e medeiam o nosso conhecimento. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (MORAN, 2007, p. 2).

De acordo com o Conselho Nacional de Educação Financeira (BRASIL, 2014), é necessário realizar uma leitura crítica de mensagens publicitárias a respeito de produtos de consumo, aí incluídos os bens e serviços financeiros, com a orientação geral para as pessoas agirem com autonomia e conscientes das pressões. Desta forma, será possível adquirir produtos somente de acordo com suas reais necessidades.

Avaliar se torna um ato de acompanhamento da aprendizagem, visto que a avaliação permite identificar o que se aprendeu e o que não se aprendeu para

reorientar o estudante à superação das suas dificuldades, porquanto o importante é o aprendizado (LUCKESI, 2005).

Ao desenvolver essa Trilha de Aprendizagem, espera-se que os estudantes adquiram consciência crítica em relação ao uso do dinheiro, e que os conhecimentos matemáticos auxiliem o entendimento dos aspectos operacionais das finanças, que sirvam à sua qualidade de vida e a de outros (BRASIL, 2014).

Contribuições e críticas para com a Educação Financeira a partir da Matemática

Silva e Pessoa (2021), em uma perspectiva de Educação Matemática Crítica, defendem uma Educação Financeira também crítica, investigativa, com um olhar para elementos como as armadilhas do marketing, bem como orientada a comportamentos de preservação ambiental, à diferenciação sobre desejos e necessidades de consumo, com vistas à consciência nas decisões. Os autores não corroboram a abordagem da Educação Financeira Bancária, focada somente em poupar no presente para consumir ou gastar no futuro (SILVA; POWELL, 2015; SILVA; PESSOA, 2021).

Uma população financeiramente alfabetizada reverte em ações positivas para o governo ao tomar decisões mais fundamentadas e ao exigir serviços de maior qualidade, estimulando a concorrência e a inovação do mercado. Essas pessoas, supostamente preparadas para tomar decisões nesse universo, seriam menos propensas a fazer reclamações infundadas e mais propensas a gerir riscos financeiros para elas transferidos. Além disso, seriam menos propensas a reagir de maneiras imprevisíveis às condições de mercado, além de não necessitarem da ajuda financeira do governo (SILVA; POWELL, 2015, p.17).

Salienta-se que uma boa intervenção em sala de aula requer professores preparados para abordar o tema. Portanto, os processos de formação continuada devem contemplar o tema de forma crítica e reflexiva, pois as atividades devem ter uma abordagem investigativa, promover reflexões, questionamentos e ações para potencializar e empoderar os alunos nos aspectos financeiros (SANTOS, 2017; SANTOS; GRESELE; WALTER, 2021).

A falta de justificativas e diretrizes para o trabalho com Educação Financeira no país abre precedente para questionamentos do tipo: qual Educação Financeira será proposta? Qual será o papel das escolas em relação ao desenvolvimento do tema?

Consideram-se relevantes alguns pontos propostos na BNCC. Porém, destaca-se a importância de trabalhar tal temática para desenvolver cidadãos críticos e autônomos diante das situações que envolvam suas vidas e suas finanças (SILVA; SILVA; SELVA, 2021; SANTOS; GRESELE; WALTER, 2021).

Stolper e Walter (2017) destacam que, apesar de os indivíduos terem assumido maiores responsabilidades no que diz respeito ao seu bem-estar financeiro, é natural questionar se estão preparados para gerenciar suas finanças de forma efetiva, o que torna o tema um campo importante, tanto para a literatura acadêmica quanto para os formuladores de políticas públicas.

As políticas de inclusão financeira disponibilizam diversos instrumentos sofisticados, que tornam a questão mais complexa. Entretanto, há uma crescente preocupação com os níveis de Educação Financeira, porquanto estudos sugerem um baixo nível de instrução como um dos fatores para decisões erradas, equivocadas, com consequências por vezes irreversíveis (LEITE; SILVA, 2021).

É importante abrir espaço na discussão para os sujeitos refletirem sobre o consumo e a natureza consumista da sociedade atual, as relações socioeconômicas, os produtos financeiros e o papel dos bancos, entre outros aspectos, fortalecendo uma formação cidadã e crítica. Ou seja, é preciso orientar os estudantes para não serem responsabilizados por problemas econômicos do país (SILVA; SILVA; SELVA, 2021).

A discussão sobre a temática no Brasil é incipiente, especialmente no ensino médio, ambiente desfavorável para a investigação do assunto devido à desmotivação, ao desinteresse, ao cansaço dos alunos (que dedicam horas do seu dia a atividades profissionais), bem como por conta do alto nível de abandono, da estrutura escolar insuficiente para atender às demandas dos estudantes, entre outras especificidades (RESENDE; KISTEMANN JÚNIOR, 2015).

Silva e Powell (2016) lembram que a Educação Financeira nos Estados Unidos vem sendo construída desde a década de 1980, com ações direcionadas aos alunos do ensino médio. No Japão, apesar de terem reportado relevantes conhecimentos financeiros entre a sua população, pesquisas e iniciativas são empreendidas para promover a poupança, aumentar a participação nos planos de pensão devido à

vulnerabilidade do sistema, especialmente em função da diminuição da taxa de natalidade e do envelhecimento de sua população (LUSARDI, 2008; SEKITA, 2011).

Já no caso da Finlândia, destaca-se que o sistema educacional resulta de um conjunto de fatores sociais, culturais, políticos, econômicos e ético-morais que moldaram aquela sociedade nos últimos 70 anos. Bem como a força do consenso nacional na disposição consciente e deliberada no sentido de criar as bases para a construção de uma nação moderna, próspera, equânime e justa (BASTOS, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa tratou de algumas reflexões sociais sobre a Educação Financeira que podem ser trabalhadas a partir da matemática, mas não unicamente. No estudo, destacaram-se pontos da Indicação CEE/PR n.º 04/2021 e de artigos científicos publicados em 2021. Entre outras questões, ressalta-se a relevância e a necessidade da Educação/Alfabetização Financeira de forma consciente e crítica na Educação Básica.

A educação formal é um processo de apropriação da cultura humana produzida historicamente. A escola é a instituição que provê a educação sistematizada, sobressaindo-se nas medidas que visam a realização eficiente dos objetivos escolares, em especial da escola pública básica, voltada para o atendimento das camadas trabalhadoras (GADOTTI, 1994).

A educação é, antes de tudo, o desenvolvimento de potencialidades e a apropriação do “saber social”, do conjunto de conhecimentos e habilidades, atitudes e valores, dada uma situação histórica, das relações de interesses e necessidades. Fenômeno extremamente valorizado, diante das incertezas da atualidade, por conta dos avanços tecnológicos, das telecomunicações e da globalização, como também intensificado pela pandemia de coronavírus (Covid-19).

Atualmente, a Educação/Alfabetização Financeira é tema proposto como integrador e interdisciplinar pela BNCC, de maneira que surge a necessidade de compreender como se desenvolve nas escolas, isto é, sua abordagem nos materiais didáticos para o Novo Ensino Médio, que deve atender aos interesses do cidadão nas suas diversas abordagens (SILVA; SILVA; SELVA, 2021).

Logo, não se resume apenas a habilidades de calcular, criar tabelas e projeções envolvendo números, porcentagens, juros, etc. Refere-se, também, a proporcionar uma reflexão sobre os hábitos financeiros de estudantes e de seus familiares, estimulando uma cultura de planejamento cujo reflexo, por exemplo, seria a diminuição de problemas relacionados ao endividamento e à inadimplência, além do desenvolvimento de hábitos de controle financeiro, de poupança, para que as pessoas conquistem, por meio do bem-estar financeiro, maior qualidade de vida e condições de realização de seus sonhos (CEE/PR, 2021).

A Educação Financeira não é importante somente do ponto de vista individual, pois também é destaque no processo de desenvolvimento de economias regionais e nacionais, bem como um tema relativo ao exercício da cidadania. É importante formar consumidores conscientes, especialmente os jovens, para evitarem decisões equivocadas, que por vezes impactam seriamente suas vidas (LUSARDI; MITCHELL, 2011).

Outro objetivo da educação financeira é compreender fenômenos maiores, tais como as crescentes preocupações acerca do futuro, haja vista os problemas enfrentados pela Previdência Social do Brasil, onde a população em geral, e particularmente os jovens, não podem contar exclusivamente com a capacidade do Estado para fornecer-lhes uma aposentadoria tranquila (SOUZA; KROM, 2017; SCHWANTZ; WINCK, 2021).

Por fim, embora superficialmente abordado neste artigo, cabe destacar que em relação à Indicação CEE/PR n.º 04/2021, em seu Quadro Organizador de Conteúdos (Anexo I), verificaram-se poucas ou quase nenhuma preocupação com conceitos fundamentais para a compreensão das teorias e aplicações em finanças, assuntos amplamente trabalhados em cursos da área de Ciências Sociais Aplicadas, tais como Administração, Economia e Ciências Contábeis.

Entre tais conceitos estão: 1) Os processos de planejamento, organização, direção e controle no uso de recursos e pessoas com a finalidade de alcançar os objetivos (Administração); 2) Breve histórico, perspectivas e indicadores econômicos, macro e micro economia, produção, distribuição, e consumo de bens e serviços (Ciências Econômicas); 3) Ativo e passivo, débito e crédito, imobilização e ativos

intangíveis, depreciação, patrimônio líquido, ativo e passivo circulantes e não circulantes, cálculos de impostos e benefícios (Ciências Contábeis), entre outros.

Tais pontos poderão ser explorados em estudos futuros, assim como outros temas ligados à formação de professores em Educação/Alfabetização Financeira, além de questões relativas à gestão dos próprios recursos por parte dos educadores, tendo em vista que uma parcela destes podem apresentar desequilíbrios orçamentários, por consequência de problemas de ordem financeira.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, G. S. **Evidências das Influências dos Tipos Psicológicos no Comportamento dos Tomadores de Decisões Financeiras**. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2014. p. 18-20.

ANGELONI, M. Elementos intervenientes na tomada de decisão. **Revista de Ciência e Inovação**, Brasília, DF, v. 32, n. 1, p. 17-22, jan./abr. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/3RVhpdpmmsgkwCxtCC6sXkt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

ARAÚJO, R. M. B. **Alfabetização econômica: compromisso social na educação das crianças**. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2009.

BASTOS, R. M. B. O surpreendente êxito do sistema educacional finlandês em um cenário global de educação mercantilizada. **Revista Brasileira de Educação**, 22 (70), Jul-Sep 2017. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-24782017227040>.

BRASIL. Decreto n.º 10.393, de 9 de junho de 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira — ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira — FBEF. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 110, p. 2, 9 jun. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. **Educação financeira nas escolas: ensino fundamental**: livro do professor. Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF). Brasília, DF: CONEF, 2014.

BRASIL. Lei n.º 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei n.º 9.394/96 no que diz respeito às Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, bem como a outros dispositivos legais e institui a política de fomento à implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 35, p. 1, 17 fev. 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

DIAS, C. R.; OLGIN, C. A. Educação Matemática crítica: uma experiência com o tema Educação Financeira. **Revista Eletrônica de Educação Matemática – REVEMAT**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 01-18, 2020. DOI <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2020.e70007>

FERREIRA, A. M. B. Educação Financeira e Modelagem Matemática para uma Aprendizagem Significativa. In: PARANÁ. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: produções didático-pedagógicas** [versão on-line]. Programa de Desenvolvimento Educacional. Secretaria de Educação, 2016. (Cadernos PDE). v. 2. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_mat_uenp_angelamariadebarros.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GADOTTI, Moacir. **Organização do Trabalho na Escola: alguns pressupostos**. 2. ed. São Paulo: ática, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. **Effective evaluation**. San Francisco: Jossey-Bass, 1981.

HOFMANN, R. M.; MORO, M. L. F. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF. **Zetetiké - Revista de Educação Matemática**, Campinas, v. 20, n. 38, p. 37-54, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646609>. Acesso em: 20 nov. 2021.

LEITE, M.; SILVA, T. P. Análise da educação financeira de estudantes da Educação de Jovens e Adultos. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Duque de Caxias, v. 11, n. 2, e5731, 2021. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/28048/1/Leite2021Analise.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

LIBÂNEO, J. C. *et al.* **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e criando a prática**. 2. ed. Salvador: Malabares Comunicações e eventos, 2005.

LUSARDI, A. Financial literacy: an essential tool for informed consumer choice? (n. W 14084). **National Bureau of Economic Research**. Cambridge: National Bureau of Economic, 2008.

LUSARDI, A.; MITCHELL, O. **Financial literacy and planning: Implications for retirement well-being**. Oxford: Oxford University Press, 2011. p. 17-39. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w17078>. Acesso em: 20 nov. 2021.

MARTINELLI, A.; VICENTE, A. A Matemática como ferramenta para a educação financeira. In: PARANÁ. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: artigos** [versão on-line]. Programa de Desenvolvimento Educacional. Secretaria de Educação, 2016. (Cadernos PDE). v. 1. Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unioeste_alcionimartinelli.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

MORAN, J. M. As mídias na educação. In: MORAN, J. M. **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007. p. 162-166. Disponível em:

http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/midias_educ.pdf.

Acesso em: 20 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD).

National strategies for financial education. [S. l.]: OECD, 2013. Disponível em:

<https://www.oecd.org/financial/education/advancing-national-strategies-for-financial-education.htm>. Acesso em: 20 nov. 2021.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, [S. l.], n. 105, p. 2109-2135, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-015-1744-x>.

Acesso em: 20 nov. 2021.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares Complementares e o Referencial Curricular do Novo Ensino Médio para o Estado do Paraná. **Indicação n.º 04/2021**. Conselho Estadual de Educação (CEE/PR), 2021. Disponível em:

https://www.cee.pr.gov.br/sites/cee/arquivos_restritos/files/documento/2021-08/deliberacao_04_21.pdf.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

POTRICH, A. C. G.; VIEIRA, K. M.; CERETTA, P. S. Nível de alfabetização financeira dos estudantes universitários, afinal, o que é relevante? **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 314-333, 2013.

RESENDE, A. F.; KISTEMANN JÚNIOR, M. A. On consumption, gender and education of youth and adult: investigating the production of meanings and the decision-making of individuals-consumers. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Duque de Caxias, v. 5, n. 1, p. 27-40, 2015. Disponível em:

<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/2755>. Acesso em: 20 nov. 2021.

SANTOS, L. **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? 2023. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - UFPE, Recife, 2017.

SANTOS, S. D.; GRESELE, W. D.; WALTER, S. A. Educação financeira e decisões financeiras e de consumo dos acadêmicos de um curso de administração. **Revista da Faculdade de Administração e Economia**, São Bernardo do Campos, v. 10, n. 1, p. 203-221, 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.15603/2176-9583/refae.v10n1p203-221>. Acesso em: 20 nov. 2021.

SCHWANTZ, A. S.; WINCK, C. A. Educação e alfabetização financeira de alunos de graduação em uma IES catarinense. **Revista Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 19, n. 56, p. 225-245, jul./set. 2021. DOI <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2021.56.11099>

SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (SEED/PR). **Referencial Curricular do Novo Ensino Médio Paranaense**. Curitiba: SEED, 2021.

SEKITA, S. Financial literacy and retirement planning in Japan. **Journal of Pension Economics and Finance**, Cambridge, v. 10, n. 04, p. 637-656, 2011.

SILVA, A. J. Educação Matemática Financeira no Ensino Médio: Projeto “De olho na Economia”. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 20, 2016, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: EBRAPEM, 2016. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd15_anderson_silva.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

SILVA, A.; POWELL, A. Educação Financeira na escola: a perspectiva da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 66, p. 3-19, 2015. DOI <https://doi.org/10.4322/gepem.2015.024>.

SILVA, F. G.; PESSOA, C. A. S. Educação financeira escolar: Análise de atividade de educação financeira de um livro de matemática do 4º ano do ensino fundamental. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Duque de Caxias, v. 11, n. 2, e6207, 2021. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/6207>. Acesso em: 20 nov. 2021.

SILVA, G. O. *et al.* Alfabetização financeira versus educação financeira: um estudo do comportamento de variáveis socioeconômicas e demográficas. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 7, n.3, set/dez. 2017.

SILVA, I. T.; SILVA, M. M. F.; SELVA, A. C. V. Temas de educação financeira abordados no ensino médio regular e em jovens e adultos Livros didáticos de educação: Estamos estimulando práticas reflexivas nas escolas? **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 12, n. 2, 2021

SOUZA, T. V.; KROM, V. Sistema previdenciário no Brasil. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PÓS-GRADUAÇÃO, 21, 2017, São José dos Campos. **Anais [...]** São José dos Campos: INIC, 2017.

STOLPER, O. A.; WALTER, A. Financial literacy, financial advice, and financial behavior. **Journal of Business Economics**, v. 87, n. 5, 581-643, 2017.

AGRADECIMENTOS AOS REVISORES

Joana Paulin Romanowski

Heber Augusto Rodrigues dos Santos

Michelle Kate Ramthun Bonette

Recebido em:28/09/2022

Parecer em:28/11/2022

Aprovado em:10/03/2023

ANEXO I – QUADRO ORGANIZADOR DOS CONTEÚDOS

MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO FINANCEIRA A PARTIR DA MATEMÁTICA		
Habilidade do Eixo	Habilidade da Área	Objetivos de Aprendizagem
<p>(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p> <p>(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p>(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>	<p>(EMIFMAT01) Investigar e analisar situações-problema, identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação.</p> <p>(EMIFMAT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema, elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização.</p> <p>(EMIFMAT03) Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.</p> <p>(EMIFMAT09) Propor e testar estratégias de mediação e intervenção para resolver problemas de natureza sociocultural e de natureza ambiental relacionados à Matemática.</p> <p>(EMIFMAT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.</p> <p>(EMIFMAT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.</p>	<p>Compreender os benefícios que a Educação Financeira pode trazer para a vida financeira a curto, médio e longo prazos das pessoas.</p> <p>Representar, por meio de fluxogramas, as fases, etapas e procedimentos apropriados para a resolução de situações-problema que envolvam finanças.</p> <p>Ler e interpretar dados e informações disponíveis em tabelas, gráficos, na internet e em outras mídias impressas e/ou digitais.</p> <p>Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.</p> <p>Pesquisar e apresentar dados ligados a trabalho e renda na cidade/região em que se vive.</p> <p>Reconhecer o consumismo como um fenômeno danoso à sociedade e seus possíveis impactos.</p> <p>Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização e seus impactos na realidade econômica local e global.</p> <p>Analisar, de maneira crítica, o sistema financeiro do país, as funções e a atuação de corporações financeiras.</p> <p>Realizar, por meio de cálculos, com ou sem o uso de tecnologias digitais, o dimensionamento dos custos, investimentos, financiamentos, créditos, parcelamentos, amortização e outros relacionados a bens de consumo, para a realização de projetos.</p> <p>Identificar o propósito das propagandas e a maneira como estas afetam o nosso comportamento de compras.</p> <p>Fazer um orçamento doméstico, no qual constem as receitas, as despesas fixas e as despesas variáveis, como forma de planejamento para, inclusive, a realização de sonhos e projetos futuros.</p> <p>Entender como o planejamento pode auxiliar na realização de sonhos e projetos, de curto, médio e longo prazos, que dependam da utilização do dinheiro.</p> <p>Utilizar as ferramentas da matemática financeira (porcentagem, juros simples, juros compostos, funções exponenciais e logarítmicas) no desenvolvimento de projetos individuais, coletivos e, também, em iniciativas empreendedoras.</p> <p>Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.</p> <p>Associar o regime de juros simples com a função do 1º grau, fazendo uso da modelagem matemática e na elaboração e resolução de situações-problema.</p> <p>Associar o regime de juros compostos com a função exponencial, fazendo uso da modelagem matemática e na resolução e elaboração de situações-problema.</p> <p>Realizar pesquisas de mercado, com o intuito de se fazer economia, comparar preços e avaliar as ofertas.</p> <p>Planejar e executar pesquisas estatísticas envolvendo temas relacionados à Educação Financeira, contemplando suas etapas (coleta, tabulação, apresentação, análise e interpretação dos dados).</p> <p>Comunicar, por meio de relatório, a avaliação dos resultados das pesquisas realizadas, fazendo uso das medidas de tendência central (média, moda e mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão), com o apoio de planilhas eletrônicas.</p> <p>Manipular, calcular e operar dados estatísticos em processos que necessitem a utilização dos conceitos de variáveis quantitativas e qualitativas, distribuição de frequência (relativa e absoluta), diagramas, tabelas e gráficos com ou sem o uso de softwares para tabulação.</p> <p>Desenvolver a capacidade de fazer escolhas partindo-se da observação de situações básicas, que envolvem a matemática.</p> <p>Utilizar e aplicar os conceitos de probabilidade como estratégias para o desenvolvimento de projetos, análise de cenários, sustentação de escolhas, tomada de decisão, elaboração de conclusões, resolução de situações-problema, entre outros.</p> <p>Analisar o endividamento da população como um fenômeno do mundo contemporâneo e seus desdobramentos sobre a resiliência financeira das famílias.</p> <p>Refletir criticamente sobre soluções para a questão do endividamento exagerado da população, produzindo ferramentas de conscientização da comunidade escolar sobre o problema.</p>

	(EMIFMAT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.	
--	---	--