

DESAFIOS ATUAIS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

DOI: 10.29327/2283071.12.1-6

CURRENT CHALLENGES IN TEACHING MATHEMATICS AND SCHOOL FINANCIAL EDUCATION

Leonardo Alves Ferreira¹

Ivoneide Pinheiro de Lima²

RESUMO

A Educação Financeira é uma temática em maior evidência no currículo escolar desde sua recomendação na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Entretanto, ainda existe uma compreensão equivocada de que educação financeira está voltada apenas para o ensino de conteúdos relativos à Matemática Financeira. Este ensaio teórico, fruto de uma investigação sobre a formação de professores para a Educação Financeira, tem como objetivo apresentar uma discussão acerca dos desafios relativos à promoção da Educação Financeira Escolar, articulado ao Ensino de Matemática, fundamentada na literatura acadêmica e em documentos institucionais. Os resultados das análises indicam que a Educação Financeira representa uma área multidimensional, que abrange também o estudo de conceitos matemáticos. São considerados como desafios para a promoção da Educação Financeira Escolar aspectos relacionados às dificuldades na gestão das finanças pessoais, a ausência de institucionalização de programas de Educação Financeira nas escolas bem como a formação docente ainda embrionária.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Educação Financeira Escolar. Formação de Professores.

ABSTRACT

Financial Education is a topic that has become more evident in the school curriculum since it was recommended in the National Common Curriculum Base (BNCC). However, there is still a misunderstanding that financial education is only about teaching content related to financial mathematics. This theoretical essay, the result of an investigation into teacher training for Financial Education, aims to present a discussion about the challenges related to the promotion of School Financial Education, articulated with Mathematics Teaching, based on academic literature and institutional documents. The results of the analysis indicate that Financial Education represents a multidimensional area, which also includes the study of mathematical concepts. Aspects related to difficulties in managing personal finances, the lack of institutionalization of Financial Education programs in schools and the still embryonic teacher training are considered challenges for the promotion of School Financial Education.

Keywords: Teaching Mathematics. School Financial Education. Teacher training.

INTRODUÇÃO

1 Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza/CE; Universidade Estadual do Ceará (UECE) – leonardo.alves@educacao.fortaleza.ce.gov.br
2 Programa de Pós-graduação em Educação - Universidade Estadual do Ceará – ivonedelima@uece.br



A Educação Financeira Escolar (EFE) é uma área que está ganhando maior evidência no currículo escolar, desde a promoção da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e, principalmente, com as recomendações na BNCC. Destarte, esta maior evidência também reflete na formação inicial e continuada de professores. No entanto, a promoção, efetiva, da EFE na sala de aula da escola básica ainda está em fase de implementação, tendo em vista a sua recente divulgação nas políticas educacionais e diretrizes curriculares.

Dessa maneira, este artigo busca apresentar, sob a forma de ensaio teórico, questões inerentes à formação de professores que ensinam conteúdos matemáticos voltados para a Educação Financeira (EF), especialmente a formação continuada de professores para a educação financeira, enfatizando alguns dos desafios enfrentados para ensinar Matemática, bem como conteúdos relativos à EF, além de apresentar alguns princípios considerados relevantes para a formação continuada docente envolvendo a EF.

As pesquisas sobre a formação continuada de professores continuam relevantes no cenário educacional, por este processo ser carregado de dinamismo e situado em contexto histórico e social. Autores reconhecidos como Marcelo Garcia (1999) e Imbernón (2010) já admitiam que a formação continuada tem como maior finalidade suprir as lacunas conceituais e metodológicas dos professores não preenchidas durante a sua formação inicial.

Autores contemporâneos como Placco e Souza (2015), asseveram que a formação inicial ainda não atende às necessidades formativas, nem de ensinar os saberes necessários à docência, pois a formação identitária do professor constitui um processo contínuo e baseado na experimentação de sucessos e fracassos, na prática de ensino refletida e dialogada. Dessa forma, a formação continuada é a principal maneira de que os professores possam articular os diversos saberes mobilizados na ação profissional visando qualificá-la.

Na formação de professores para o ensino de Matemática, o panorama tem semelhanças com o geral. Estudos, como os de Nacarato, Mengali e Passos (2009), Silva e Barreto (2013), Alves (2017) e Ferreira (2019) evidenciaram que a formação continuada contribui para a redução das carências conceituais e metodológicas dos pedagogos, de forma a complementar o repertório de saberes docentes intrínsecos à ação pedagógica. A permanência das lacunas conceituais e metodológicas na formação inicial do professor que ensina Matemática é refletida, sobretudo, sobre as práticas de ensino desses futuros professores de educação básica, que ficam limitadas à exposição de conceitos, uso do livro didático e exercícios de memorização de fórmulas e de algoritmos.

No que se refere à formação para a EFE, autores como Dias (2022) evidenciaram que a formação inicial de professores para a EFE apresenta algumas, poucas, possibilidades para abordar a EF na graduação, através de uma disciplina de Matemática Financeira, como obrigatória ou optativa, na tentativa de oportunizar mais e melhores debates sobre como abordar tais assuntos na Educação Básica. Porém, o autor analisou os riscos de tais disciplinas ofertadas na formação inicial terem enfoques bastante distintos daqueles necessários à formação do professor de Matemática, principalmente se a disciplina for optativa para a licenciatura.

Diante do desafio da inserção da educação financeira no ensino escolar, a formação continuada se faz ainda mais necessária, visto que é uma temática nova e que deve permear nas mais diversas disciplinas que compõem o currículo escolar, conforme a BNCC.

Para tanto, este artigo apresenta argumentos que promovem uma reflexão acerca dos desafios identificados para a formação do professor que ensina Matemática com vistas ao desenvolvimento da EFE a partir de um ensaio teórico resultante de pesquisas mais amplas dos autores, especialmente do doutorado de um deles, orientado pela outra autora.

Para Meneghetti (2011, p. 323) “o ensaio é um meio de análise e elucubrações em relação ao objeto, independentemente de sua natureza ou característica. A forma ensaística é a forma como são incubados



novos conhecimentos, até mesmo científicos ou pré-científicos”. Dessa forma, entende-se que o ensaio teórico é um meio para uma compreensão do objeto de análise a partir dos múltiplos olhares, enfatizando, neste texto, estudos acadêmicos voltados para a temática do ensino de Matemática e a EFE, bem como as experiências pessoais e profissionais dos autores, na tentativa de apresentar argumentos que possam atender ao objetivo deste artigo.

ALGUNS DESAFIOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A formação continuada de professores para o ensino de Matemática ainda continua um processo desafiador para toda a comunidade acadêmica e educacional, fato este inclusive descrito pela Unesco (2016) em publicação relativa ao ensino de Matemática, cujo documento será analisado a seguir. O documento denominado “os desafios do ensino de matemática na educação básica”, considera que a educação matemática deve refletir a multiplicidade de facetas da atividade humana através de diferentes conteúdos matemáticos que sejam apresentados progressivamente aos alunos: propor os problemas ou reformulá-los para torná-los acessíveis a um trabalho matemático, modelar, explorar, conjecturar, experimentar, representar e formular, desenvolvendo linguagens específicas, argumentar e provar, desenvolver métodos, elaborar os conceitos e relacioná-los dentro de espaços estruturados, trocar e comunicar (UNESCO, 2016, p. 05). Dessa forma, a educação matemática pode mobilizar no aprendiz as vivências com a matemática individual e coletivamente, sendo constantemente estimulado a aplicar os conhecimentos matemáticos nas situações do cotidiano.

Nessa perspectiva, a escola e o professor assumem um papel de mediadores do processo de inserção do estudante às práticas matemáticas científicas e sociais, lidando com situações diversas e mobilizando recursos e conhecimentos adequados e fundamentados para resolução dos problemas.

Conduzir a educação matemática por este caminho para todos os alunos constitui o principal desafio para os sistemas educacionais e exige mudanças substanciais, representadas pelos desafios a seguir: **o desafio do letramento matemático, o desafio da evolução das práticas de ensino, o desafio da avaliação, o desafio tecnológico, o desafio da pesquisa, o desafio do currículo e o desafio da formação do professor** (UNESCO, 2016).

Na tentativa de aproximar tais desafios à EFE, acrescenta-se ainda o desafio de conscientizar os professores sobre a relevância da discussão de temas financeiros, apresentando conteúdos e estratégias dinâmicas e adequadas para os alunos, com vistas a aproximar os conceitos apresentados ao cotidiano dos estudantes, facilitando a aplicabilidade do que é compartilhado.

Ao discorrer sobre o desafio do letramento matemático, é notória a compreensão de que não é o bastante somente aprender fórmulas e saber aplicá-las em avaliações somativas. Dessa forma, torna-se imprescindível a concepção de que ensinar Matemática com vistas ao desenvolvimento dos conhecimentos necessários para o Letramento Matemático, compreendido como a capacidade

[...]de desenvolvimento de diferentes habilidades de relação com o mundo, tais como: ler e compreender informações do mundo presentes em documentos diversos; analisar e interpretar criticamente dados encontrados nas mais diversas notícias em meios como jornais, revistas e internet; analisar e decidir a melhor forma de compra de um produto; participar de atividades que exijam quantificação e operações diferentes cognitivas, dentre tantas outras habilidades (CEARÁ, 2019, p. 373).

Baseados na ideia acima, o desenvolvimento do Letramento Matemático indica que o aprendiz está



buscando um repertório de conhecimentos necessários para lhe dar fundamentação nas diferentes tomadas de decisões referentes às situações vivenciadas no cotidiano.

Dessa maneira, ensinar Matemática com vistas a promover o letramento matemático requer da escola e de seus profissionais um currículo que combine de modo equilibrado as duas abordagens complementares: a abordagem em termos de conteúdos e em termos de competências transversais, como a educação financeira.

O desenvolvimento do letramento matemático representa a aprendizagem em duas dimensões que se complementam: a individual e a social, de forma que ambas traduzam no uso social diante das situações experimentadas diariamente (MESQUITA; GRANDO, 2020). Nesse sentido, a EF representa uma forma de mudar comportamentos sociais inadequados a respeito do dinheiro, por isso a sua importância de forma transversal no meio educacional.

Na perspectiva do letramento financeiro, entendido como a “capacidade de identificar, compreender, interpretar, criar e usar novas tecnologias em contextos relativos ao tratamento de problemas que envolvam planejamento e gerenciamento de finanças pessoais”. (COUTINHO; TEIXEIRA, 2015, p. 04), a Matemática está presente como uma ferramenta potencial de inclusão de conteúdos relativos à educação financeira a partir do estudo de conceitos relativos às finanças, como sistema monetário, porcentagem, juros, descontos, dentre outros. Entende-se também que a Matemática na perspectiva do letramento financeiro assume uma oportunidade de superar a visão limitada de que a educação financeira é reduzida à conteúdos de Matemática Financeira (ASSIS; COUTINHO, 2020).

Diante do desafio do Letramento Matemático, a promoção de práticas docentes visando o letramento financeiro proporciona uma visão mais crítica da realidade e de como os conhecimentos matemáticos podem ser úteis na leitura das situações envolvendo aspectos financeiros e na tomada de decisões e ser desenvolvida sob o paradigma dos cenários para investigação em um ambiente de aprendizagem com referências à realidade (SKOVSMOSE, 2000).

No que se refere ao desafio da evolução das práticas de ensino, a primeira questão a emergir é elucidar as causas de uma visão da Matemática como componente curricular desinteressante para alunos e professores. É ainda comum a visão simplista de que o ensino da Matemática está limitado a transmissão de conhecimentos relativos aos números, cálculos e aplicação de fórmulas em contextos restritos. Autores como Barreto, Carvalho e Viana (2013), Selbach (2010); e Borba e Silva (2020) reconhecem que há a necessidade em desmistificar a visão de que a Matemática é um corpo de conhecimento imutável e verdadeiro, sem contextualização com a vida real. É notória a relevância da Matemática como conjunto de conhecimentos necessários para compreender o mundo e seus fenômenos.

Considerando a superação de visões limitantes da aprendizagem, o ensino de Matemática precisa estar conectado à dimensão social, a partir das interações entre alunos e professores, considerando as experiências dos alunos fora da escola para contextualizar o ensino. A educação financeira é um caminho propício para esse fim, possibilitando a aplicação de conceitos matemáticos para enfrentar e resolver situações financeiras na sua vida cotidiana, além de proporcionar aos alunos e familiares mudanças reais nas suas relações com o dinheiro e com as formas de consumo.

Entendemos que ensinar Matemática constitui um desafio que exige um pensamento articulado, voltado para o raciocínio e sustentado em uma postura de curiosidade e investigação (BORBA; SILVA, 2020). Contudo, as formações de professores ainda não alcançaram essa potencialidade de ensino, pois permanece distante o elo entre os recursos disponibilizados nos processos formativos com as práticas reais de ensino, dificultando a assimilação e sua consequente adequação. Sabemos que a ação docente é constantemente modificada em função de diversas variáveis, internas e externas ao próprio professor, mas é o próprio profissional quem é o maior responsável por confrontar e ressignificar sua atividade docente a partir desse repertório de informações adquiridas a partir das suas experiências formativas, o que inclui a sua prática de



ensino e as interações com os demais integrantes do ambiente escolar.

Nessa perspectiva, o uso e recursos didáticos no ensino de Matemática podem ser efetivos no ensino e, principalmente, na aprendizagem. Estratégias como a resolução de problemas, a história da Matemática, a modelagem matemática e o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem ser recursos potencialmente eficientes enquanto maneira de substituir a ênfase excessiva em fórmulas e técnicas descontextualizada pelo protagonismo do aluno na produção do conhecimento matemático, ajudando-o a aprender a resolver problemas, discutir ideias, checar informações e ser desafiado de maneira intrigante e criativa (SELBACH, 2010, p. 40).

No tocante à EF, as TDIC estão frequentemente presentes no cotidiano das pessoas, seja por recursos como bancos digitais, aplicativos de e-commerce, aplicativos para controle e gerenciamento do orçamento, dentre outras ferramentas. Na infância, o contato com ferramentas como o cartão bancário já se faz presente. Dessa forma, inserir as TDIC como potencial recurso pedagógico para o ensino e a aprendizagem visando a EF na escola representa um importante passo para efetivar a inclusão dos estudantes no ambiente das finanças, de forma a proporcionar os conhecimentos e habilidades necessários para manusear adequadamente as tecnologias voltadas para as finanças pessoais.

Em suma, as práticas de ensino de Matemática que atendem todos os estudantes exigem dos professores a atualização frequente do seu repertório de saberes, particularmente quando falamos de educação financeira, de forma a ressignificar suas práticas de ensino a uma ação que vise compartilhar e fomentar saberes que se estruturam no pensamento em ação, reverberando na aprendizagem significativa do aluno, ao saber mobilizar os conhecimentos matemáticos nas situações cotidianas.

Trazendo essa discussão para a formação de professores, entendemos que a presença da EF em sala de aula ainda é muito recente no currículo escolar brasileiro, mas promissor enquanto área do conhecimento fecunda de possibilidades formativas, especialmente com as orientações curriculares presentes na BNCC, ao trazer a transversalidade como característica da EF na sala de aula. Assim sendo, concordamos com Godoi e Tiné, quando consideram que

A formação dos professores, é sem dúvida, o ponto de maior destaque ao desenvolvimento dos Temas Contemporâneos Transversais; promover a transversalidade do currículo e o desenvolvimento de metodologias que impulsionem a prática pedagógica para diversos cenários e realidades brasileiras. Ter conhecimento e utilizar o material de educação financeira é também ponto central na disseminação da temática em sala de aula (GODOI; TINÉ, 2020, p. 105)

Baseados nessas premissas, entendemos que a presença da EF, como componente curricular, ainda é algo que precisa ser bem planejado para a realidade das redes públicas de ensino, tendo em vista que há diversos temas tão importantes quanto à EF. Além disso, existe a necessidade de pensar na construção de um planejamento formativo que atinja desde a formação inicial até a continuada, privilegiando os saberes docentes e a porção cidadã de cada um deles.

Uma questão essencial no que se refere ao desafio da avaliação consiste em colocar, de forma coerente, os meios de avaliação em relação aos objetivos almejados pelo ensino dentro dos valores subjacentes a ele (UNESCO, 2016). Dessa forma, a avaliação torna-se necessária no ensino de Matemática na dimensão diagnóstica, ao subsidiar a ação docente na identificação dos conhecimentos prévios dos alunos para a realização de ações voltadas à aprendizagem visando a educação financeira, na dimensão formativa, para conduzir as aprendizagens durante sua realização, como na sua dimensão somativa, para situar os resultados obtidos em relação às expectativas e avaliar a distância entre o currículo desejado e o currículo alcançado.

É coerente afirmar que a avaliação da aprendizagem começa com a projeção dos objetivos delimitados pelo professor que conduzirão sua ação pedagógica. Dentro desta perspectiva, identificar os conhecimentos



prévios dos alunos representa uma atitude basilar no desenvolvimento do ensino. Por conhecimento prévio entende-se como o conjunto de ideias, representações e informações que servem de sustentação para ancorar a nova aprendizagem, mesmo que não haja uma relação direta com o conteúdo elencado para ensinar (WEISZ; SANCHEZ, 2004). Tais conhecimentos também constituem o ponto de partida para o professor diagnosticar a progressão dos alunos diante dos processos de ensino e aprendizagem.

Avaliar os conhecimentos matemáticos, incluindo os relativos à EF, demanda reconhecer e adotar como recursos avaliativos as diversas atividades como a pesquisa, atividades experimentais, projetos matemáticos, atividades de natureza histórica e demais trabalhos que atendam à realidade dos alunos e às necessidades institucionais da avaliação. Também é importante destacar que a avaliação em Matemática convergente com essa concepção não se isola dos sistemas de avaliação dos demais componentes curriculares e das avaliações de larga escala. De acordo com Selbach (2010) a avaliação das aprendizagens matemáticas apresenta algumas características, quais sejam:

É formativa, traz benefício ao aluno, situando seu progresso e seus limites e destaca os pontos em que necessita maior empenho e dedicação.

É global, oferece informações, não apenas sobre os avanços matemáticos conquistados pelo aluno, mas também sobre seus interesses e suas motivações, suas necessidades e as habilidades em que melhor e pior se apresenta.

É contínua, leva em conta as provas, mas baseia-se também em suas lições, em seu trabalho em grupo e, sobretudo, na observação de seu desempenho cotidiano.

É diversificada, utiliza diferentes fontes de informação e assim considera o desempenho nas provas e em aula, em trabalhos individuais e em grupo e em seu empenho em apresentar tarefas de desafios propostos.

É integradora: leva em conta a diversidade cultural e linguística do aluno e sua situação na escola, como aluno novo e em processo de integração ou não.

É apaziguadora e, dessa forma, o aluno a percebe como instrumento normal do acompanhamento de seu progresso, não causando tensões e ansiedades.

É explícita, e informa aos pais não apenas resultados, mas etapas de conquistas e progressos. (SELBACH, 2010, p. 155-156)

É importante destacar também a presença das avaliações de larga escala no ambiente escolar e suas reverberações nas práticas docentes para ensinar Matemática. Avaliações, como Prova Brasil e Pisa, podem ser benéficas ao apresentar um panorama geral do ensino e avaliar as políticas públicas educacionais. Quanto à educação financeira, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) realiza avaliações a cada três anos para verificar a aprendizagem de Ciências, Leitura, Matemática e Letramento Financeiro. Desde 2012 também avalia o nível de letramento financeiro dos alunos de 15 anos de idade de cerca de 80 países membros e parceiros da OCDE.

Na avaliação de 2018³, o Brasil ficou na 72ª colocação do ranking em Matemática, dentre 79 países participantes. A nota geral brasileira avançou de 377 para 384, porém ainda abaixo da média da OCDE, de 489. Quando comparado com os países da América do Sul analisados pelo Pisa, o Brasil é pior país em matemática, empatado estatisticamente com a Argentina, com 384 e 379 pontos, respectivamente (BRASIL, 2022).

No que tange ao Letramento Financeiro, o Brasil ficou em 17º entre os 20 países analisados. No ranking geral da PISA 2015, o Brasil ficou em último lugar entre os 15 países. Sua nota saltou de 393 naquele ano para

3 Esta é a última avaliação com resultados publicados. A última avaliação realizada foi em 2022, cujos resultados devem ser apresentados publicamente em dezembro de 2023. Fonte: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>> Acesso em 25 fev 2023.



420 pontos na avaliação de 2018, no entanto ainda bem abaixo da média geral, que é de 505 pontos (OECD, 2020). Contudo, tais avaliações não podem ser adotadas como a única forma de avaliar a aprendizagem discente, visto que reduz todo um esforço docente a meros índices de proficiência, considerando apenas tais testes padronizados como resultado ideal da aprendizagem do aluno.

Quanto à educação financeira, compreende-se que a avaliação da aprendizagem está interrelacionada com as dimensões diagnóstica, formativa e somativa. Diagnóstica ao permitir ao professor identificar os conhecimentos prévios dos alunos a partir de suas vivências relacionadas às finanças e ao consumo, formativa ao promover um planejamento visando articular os conteúdos matemáticos à educação financeira, e somativa ao possibilitar ao docente analisar as aprendizagens discentes, enfatizando o desenvolvimento de conhecimentos aptos a serem aplicados pelos alunos diante da tomada de decisões financeiras e de consumo para a resolução de problemas.

O uso massivo de recursos tecnológicos pela sociedade e na escola trouxe também o desafio de articular tais tecnologias nas práticas pedagógicas visando a aprendizagem matemática. Mesmo com a entrada desses recursos no ambiente escolar, ainda é perceptível um manejo limitado dessas ferramentas, reduzindo as possibilidades pedagógicas das tecnologias na sala de aula. Tal distanciamento do uso dessas ferramentas digitais tem como possíveis causas o desinteresse em utilizar tais recursos nas aulas, a insuficiência de recursos tecnológicos no ambiente escolar e a formação inexistente ou diminuta para o uso pedagógico e uma resistência individual a se apropriar das potencialidades dos recursos tecnológicos em sala de aula (FERREIRA, et al, 2020).

Com a permanência do isolamento social em decorrência da crise sanitária causada pelo vírus Covid-19 entre os anos de 2020 até 2022, o uso de tecnologias foi intensificado em diversos setores, dentre eles, a educação. O professor precisou mobilizar novos conhecimentos, estratégias didáticas e manusear recursos digitais para ensinar matemática, devendo adaptar sua prática de ensino ao uso de recursos tecnológicos na abordagem dos conteúdos matemáticos. Contudo, isso representa apenas uma pequena parte do que constitui atualmente o desafio tecnológico. Além disso, as mudanças provocadas pela evolução tecnológica em matéria de formação, colaboração e intercâmbio, no acesso aos recursos educacionais e na produção destes ocorreram ainda mais aceleradas após a ocorrência da pandemia do vírus Covid-19.

Inicialmente, nas décadas de 1990 e 2000, a discussão sobre as potencialidades da tecnologia no ensino da Matemática se centrou no uso das calculadoras ou de programas informáticos, concebidos para fins educativos ou profissionais, e convertidos em instrumentos educacionais, tais como programas computacionais de álgebra ou folhas de cálculo (UNESCO, 2016).

Da recente evolução associada ao desenvolvimento de ferramentas colaborativas de aprendizagem, à internet e às tecnologias móveis, surgem oportunidades e efeitos de natureza diferente: a possibilidade de apoiar, por meio da tecnologia, formas colaborativas de aprendizagem matemática para os alunos; o acesso online livre e gratuito a uma variedade de recursos na internet; novas organizações possíveis para a educação a distância; o suporte para a produção colaborativa e o compartilhamento de recursos; o apoio ao surgimento de comunidades de professores e pesquisadores; o suporte a atividades em rede e de trocas remotas entre alunos e professores.

Para a educação financeira, a diversidade de ferramentas tecnológicas permite facilitar as relações de consumo, o planejamento financeiro pessoal, além de subsidiar a fundamentação do indivíduo consumidor para a tomada de decisões. Temos uma gama de recursos tecnológicos, desde calculadoras financeiras até aplicativos, que podem nortear o consumidor e o investidor na escolha pelas melhores opções de financiamentos e investimentos, que facilitam a gestão das finanças pessoais e corporativas. Além disso, a internet permite ao indivíduo conhecer e compreender as relações econômicas em contexto local, regional e mundial.



Além do mais, é coerente afirmar que as tecnologias já fazem parte do cotidiano de crianças e jovens, tendo em vista que os estudantes já adentram no ambiente escolar com conhecimentos e habilidades para utilização de aplicativos e mídias sociais. Nesse aspecto, Jacoby e Chiarello (2016) nos alertam sobre os cuidados ao recorrer às mídias sociais para fundamentar nossas decisões financeiras. Para os autores, que pais e professores precisam estar atentos em indicar ferramentas úteis para que o aluno possa compreender seus hábitos de consumo, estimulando os estudantes a refletir sobre suas relações com o dinheiro e a importância de saber analisar as fontes de informação mais confiáveis e adequadas às necessidades de cada indivíduo.

Os desafios de uma educação matemática de qualidade para todos não podem ser superados sem o desenvolvimento de novos conhecimentos por meio da pesquisa. Nas últimas décadas, os estudos em educação matemática têm se desenvolvido de forma significativa. Isso permitiu compreender melhor o processo de aprendizagem dos alunos, suas dificuldades e seus obstáculos, cuja superação marca a aprendizagem, tanto das noções fundamentais da escolaridade de base como das formas de raciocínio e prova, das representações e das linguagens por meio das quais os objetos matemáticos são alcançados (UNESCO, 2016).

Partindo da tese de que o professor é um “produtor de conhecimentos e protagonista de sua prática” e, quando inserido em um grupo, “se tornam pesquisadores de suas práticas, e essas são valorizadas e divulgadas” (NACARATO, 2017), o exercício docente requer uma gama de conhecimentos especializados, que por sua vez conduz à necessária formação inicial e continuada que forneça os subsídios para que o (a) futuro (a) ou atual professor (a) esteja consciente da relevância da pesquisa como potencial recurso para qualificar sua ação docente, sob um processo de ação e reflexão de suas práticas na solução dos desafios enfrentados cotidianamente no ambiente profissional.

Para Gatti et al (2019), o professor é concebido como um produtor de saberes em constante processo de evolução e aperfeiçoamento de sua prática. Além disso, menciona que a valorização da postura investigativa é um dos consensos subjacentes à aprendizagem da docência. Dessa maneira, o professor pesquisador é tido como aquele que repensa práticas docentes fundamentado em referenciais teóricos que possibilitem aperfeiçoar seu trabalho e se desenvolver profissionalmente.

Além disso, a pesquisa como possibilidade formativa para a EF permite uma ação docente subsidiada pelas suas experiências pessoais como indivíduo-consumidor, seus conhecimentos acadêmicos e os adquiridos durante o exercício profissional. Também favorece a reflexão sobre suas ideias e concepções sobre finanças e de como elas influenciam no planejamento e na ação docente, como também sobre suas próprias práticas, com vistas a ressignificá-las, ao mesmo tempo em que qualifica o docente como indivíduo-consumidor diante das suas experiências pessoais relacionadas ao contexto econômico-financeiro.

Em suma, a pesquisa na formação continuada docente possibilita uma imersão maior na sua própria ação profissional, permitindo refletir sobre e nas práticas de ensino, de forma a ressignificar e ampliar seu repertório de saberes, consolidando uma identidade profissional docente, ao considerar a pesquisa como um dos recursos para o desenvolvimento de saberes profissionais docentes relacionados à EFE. Cumpre destacar ainda, diante do cenário do ensino de Matemática, o desafio do currículo na educação básica. Antes de descrever tais desafios pertinentes ao currículo, é importante mencionar qual a nossa compreensão desse termo. Adotamos a definição de D’Ambrosio (2011) que define currículo como “conjunto de estratégias para se atingir as metas maiores da educação. O currículo tem como componentes solidários objetivos, conteúdos e métodos. O solidário significa que não se pode alterar um dos componentes sem que se alterem os outros dois” (D’AMBROSIO, 2011, p. 11).

O currículo atual da Matemática na educação básica brasileira, especialmente no Ensino Fundamental, tem como bases a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 210, recomenda a existência de conteúdos mínimos para o ensino fundamental com vistas a assegurar uma formação básica comum e diversificada. Tal recomendação foi novamente expressa, desta vez na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº 9.394/96, em seus artigos 9º e 26. O artigo 9º recomenda o regime de colaboração entre a União, estados e



municípios na elaboração dos seus respectivos currículos, enquanto o artigo 26 exige a presença de uma base comum e uma diversificada do currículo escolar.

Nesse sentido, com o intuito de subsidiar as práticas de ensino e atender a legislação vigente à época, surgiram em 1997 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN do Ensino Fundamental) abordando as disciplinas escolares e diversos temas transversais, privilegiando cada área do conhecimento em torno da estruturação de objetivos, conteúdos, orientações didáticas e avaliação a serem seguidos pelos sistemas de ensino e suas respectivas unidades escolares.

Em relação à Matemática, os PCN traziam como objetivos: construir o significado dos conceitos matemáticos e sua aplicabilidade na atividade escolar e no cotidiano; compreender, interpretar e produzir informações a partir de uma linguagem matemática; resolver situações-problema se valendo de conceitos e estratégias apreendidas ou próprias em situações do cotidiano. Seus conteúdos eram divididos por blocos e classificados como conceituais, procedimentais e atitudinais, Indicava como estratégias pedagógicas a resolução de problemas, a história da Matemática, as Tecnologias de Informação, o recurso aos jogos e a adoção dos temas transversais. (BRASIL, 1997).

A educação financeira não era explicitamente mencionada nos PCN. O que havia de maior aproximação com a EF eram dois temas transversais: Trabalho e Consumo; e Meio Ambiente, que abordavam assuntos como questões de economia local e regional e sobre o consumo sustentável (BRASIL, 1997).

Além disso, eram apresentados conteúdos relativos à Matemática Financeira, como sistema monetário nacional, porcentagem, resolução de problemas envolvendo dinheiro e juros simples e compostos. Apesar de tratar implicitamente sobre a temática, ainda não havia uma compreensão e uma institucionalização da EF como integrante do currículo escolar brasileiro.

Buscando atender à legislação educacional vigente, a Lei 9.394/96, alterada pela Lei nº 13.415/2017, estabelece no parágrafo 8º do artigo 62º que os currículos dos cursos de formação docente terão por referência a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018). De acordo com Santos (2018), os debates a respeito da BNCC emergiram da preocupação da sociedade e dos educadores com a [re]organização curricular e a estruturação de uma Base Nacional Comum Curricular.

Conforme o Ministério da Educação, a BNCC “é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018, p. 07). Quanto ao ensino de Matemática, a BNCC assume a perspectiva de buscar o letramento matemático, o qual é definido como a capacidade de mobilizar competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BRASIL, 2018). A BNCC recomenda como estratégias de ensino a modelagem matemática, a Etnomatemática, a resolução de problemas, a história da matemática, os jogos matemáticos, as TDIC's e a adoção de temas contemporâneos transversais, dentre eles a Educação Financeira.

Quanto à EF, a BNCC apregoa que ela deve ser trabalhada de forma contextualizada em todos os componentes curriculares, promovendo no estudante uma aproximação com os temas que afetam a vida humana, de maneira transversal e integradora (BRASIL, 2018). Porém, falta uma melhor compreensão por parte dos professores de como colocar esse conhecimento na prática em sala de aula com os alunos, de modo a promover frutos para uma vida saudável financeiramente. Assim, constitui-se um desafio aos professores:

[...] atuar de forma inter e transdisciplinar para o desenvolvimento das diversas formas de pensar (pensamento linguístico, artístico, matemático, filosófico, sociológico etc.) para que cada estudante possa ler e interpretar criticamente os cenários sociais e econômicos, investiga-los minuciosamente e gerar inferências e conjecturas que promovam soluções sociais marcadas pela equidade e a justiça



social (KISTEMANN JR; GIORDANO; DOS SANTOS SOUZA, 2023, p. 168).

Diante dos desafios do ensino visando o Pensamento Matemático Multidimensional (KISTEMANN JR; GIORDANO; DOS SANTOS SOUZA, 2023), articulado ao currículo, é importante olhar para o currículo como um instrumento que promova a constituição de novos paradigmas nos processos de ensino e de aprendizagem, voltados para superar a adoção do modelo de ensino conteudista. Para alcançar esse intuito, espera-se do professor uma mudança de postura, buscando inovações nas suas práticas pedagógicas, sem desconsiderar o currículo em voga (SANTOS, 2018).

Perante esse quadro, consideramos estes como os principais desafios na implementação da Educação Financeira no currículo escolar: a busca de uma maior autonomia da escola em relação ao planejamento e implementação do currículo; reduzir a influência direta das avaliações externas como única via de construção e aplicação do currículo escolar; fortalecer o protagonismo docente diante da sua ação pedagógica, de modo a analisar e discutir o currículo adotado; e tornar o ambiente escolar como um centro de excelência na formação inicial e, principalmente, continuada dos professores a partir da ação reflexiva e construção coletiva de saberes profissionais para a docência.

Considerando as diversas dimensões que permeiam os processos formativos em Matemática, o que inclui conhecimentos relativos à Educação Financeira, os desafios aqui descritos influenciam diretamente a formação de professores, tanto a inicial como a continuada. Dessa forma, serão discutidos a seguir como esses desafios podem reverberar na formação e nas práticas docentes para o ensino de Matemática visando a Educação Financeira.

O DESAFIO DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Por ser uma temática ainda recente no ambiente escolar, institucionalizada no Brasil apenas em 2010 a partir da ENEF, a formação de professores para trabalhar na perspectiva da educação financeira ainda constitui um processo embrionário, cujas experiências não alcançaram em sua completude as escolas, ocasionando um desconhecimento considerável das potencialidades didáticas e de aprendizagem pelos docentes. No que se refere aos desafios da formação de professores visando a educação financeira, destacamos as possíveis causas, baseadas na análise de estudos acadêmicos sobre o assunto.

a. Dificuldades na gestão das finanças pessoais: Diversas pesquisas constataram que a taxa de endividamento da população brasileira, dentre elas, a PEIC (CNC, 2022), cujo resultado mostrou elevação em relação ao ano de 2021, durante o período afetado pela pandemia do vírus causador da Covid-19.

Em março de 2022, o percentual de famílias com dívidas atingiu o patamar de 77,5% e o percentual de famílias com dívidas em atraso alcançou o índice de 27,8%. A parcela de famílias que declararam não ter condições de pagar suas contas está em 10,8%. A principal modalidade de dívidas das famílias brasileiras segue sendo o cartão de crédito, com 80,5% do total de famílias. Também houve avanço em dívidas com crédito pessoal e carnês no primeiro mês do ano (CNC, 2022).

O comprometimento do orçamento familiar e a inadimplência dos brasileiros são desafios enfrentados por muitos cidadãos, incluindo professores. Com as medidas emergenciais provocadas pela pandemia do vírus Covid-19, o cenário econômico para a geração de emprego e renda ficou ainda mais desfavorável, exigindo, dessa forma, uma maior fundamentação no que tange às decisões financeiras. Inferimos que as dificuldades das famílias, evidenciadas pelas pesquisas citadas, têm causa no pouco conhecimento sobre



finanças pessoais que uma parcela significativa da população endividada possui.

Nossa conjectura encontra concordância nas pesquisas Senra, Paul e Vissotto Jr. (2017) e de Do Rosário Contani, Abreu e Reis (2021). No estudo de 2017, os autores analisaram as respostas de 50 professores da Educação Infantil da rede pública municipal de Curitiba-PR sobre os seus perfis financeiros e identificaram que 68% dos participantes informaram estar com dívidas em atraso. Desses, 80% responderam que nunca haviam realizado alguma formação voltada para as finanças.

No estudo de 2021, os autores aplicaram um questionário com 115 pessoas e identificaram que quase metade delas (51%) compreende a relação entre maior conhecimento em finanças e melhores decisões financeiras. O estudo evidenciou ainda a relação positiva entre planejamento, conhecimento financeiro e melhores condições de escolha de dívida. Mesmo com o crescente interesse da população no que se refere ao consumo e planejamento financeiro, evidenciada pela popularização de canais em plataformas de vídeos e de redes sociais⁴, ainda não há uma consolidação de ações pedagógicas e investigações sobre educação financeira na escola básica e as ações visando educação financeira ainda são mais focadas na gestão das finanças pessoais e na formação do indivíduo-consumidor (KISTEMANN JR; LINS, 2014). Como um efeito dominó, essa ausência de conhecimentos também afeta o ambiente escolar, por ainda ser insuficiente a formação docente para atuar oportunizando a educação financeira escolar.

b. Ausência de institucionalização: Apesar de ser um tema recente no ambiente escolar, há diversas investigações e ações pedagógicas com o propósito de promover estudos sobre o comportamento financeiro de adultos e crianças, como também realizar intervenções didáticas com alunos da educação básica e superior visando o ensino e a aprendizagem de conceitos relativos à educação financeira.

Entretanto, mesmo com as ações promotoras da educação financeira, como a ENEF, tais programas ainda estão presentes apenas em ações isoladas, implementadas por meio de organizações não governamentais e organizações de sociedades civis de interesse público (OSCIP), como o Instituto Brasil Solidário (IBS). Também há conteúdos em alta quantidade presentes em plataformas de compartilhamento de vídeos e em redes sociais, mas visam, em sua grande maioria, conteúdos relativos a instruir os interessados em investimentos financeiros, seja em renda fixa ou variável, como também conteúdos sobre a diversificação dos produtos e serviços financeiros disponíveis (aquisição de crédito, empréstimos e financiamentos, consórcios, dentre outros).

Mesmo com a criação da ENEF e a recomendação da BNCC em trabalhar a educação financeira na escola, a aplicação dos currículos dos componentes curriculares, especificamente a Matemática, ainda não incluem intencionalmente os temas transversais, limitando o ensino aos conceitos matemáticos para a educação financeira, como juros e porcentagem. Kistemann Jr. (2020) evidencia a necessidade de ampliar as discussões sobre as propostas da ENEF e da BNCC, adequando aos contextos sociais e escolares regionais, integrando também outras entidades sociais na busca de uma agenda prioritária para o desenvolvimento de ações que promovam a educação financeira vinculada às práticas sociais situadas em um contexto histórico, político e econômico.

c. Formação ainda embrionária: como consequência da recente inclusão da educação financeira nas políticas educacionais, as formações docentes voltadas para a educação financeira no ambiente escolar estão resumidas a projetos pilotos e ações de institutos como o IBS, bem como propostas formativas com fins comerciais. Além disso, os materiais didáticos elaborados pela ENEF ainda não são amplamente difundidos pelos agentes gestores da educação brasileira, prejudicando o conhecimento desse material pelos professores da educação básica.

As ações iniciais visando a formação de professores para a educação financeira ainda esbarram em

⁴ Segundo dados reunidos por Thaina Geniseli (2022), os 15 maiores canais de educação financeira brasileiros na plataforma de vídeos YouTube somam, aproximadamente, 21 milhões de inscritos e os vídeos desses canais somam cerca de 1.255.000.000 de visualizações. Disponível em: < <https://financer.com/br/blog/15-melhores-canais-do-youtube-sobre-financas/> > Acesso em 26 mar 2023.



incertezas quanto a sua forma de trabalho na sala de aula, visto que não há orientações específicas sobre os conteúdos e metodologias para subsidiar a formação e nem sobre o perfil adequado para o profissional formador desses professores (SOUZA; SILVA, 2019). Dessa forma, analisar a inserção da educação financeira na escola e o pensamento dos educadores sobre a sua implementação no ensino requer um processo formativo que conduza aos envolvidos a compreensão de que a educação financeira constitui um processo de leitura do mundo a partir de ferramentas que vão além de conceitos matemáticos relativos às finanças e da formação do indivíduo-consumidor (KISTEMANN JR, 2020).

Quanto ao desafio qualitativo, entende-se que a formação para o ensino de Matemática precisa atender às exigências do plano matemático, didático e pedagógico (UNESCO, 2016, p. 28). Especialmente na formação dos professores para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF) o tempo destinado para a matemática (conteúdos e métodos) é uma pequena fração do curso, não reduzindo totalmente as lacunas conceituais provenientes da formação básica.

É nesse contexto que a formação continuada tem sua potencialidade em assegurar que a Matemática voltada para a educação financeira seja percebida como uma ciência acessível a todos e que pode fornecer, a cada um, a fundamentação conceitual, atitudinal e metodológica necessária para as práticas de consumo, visando também proporcionar a transversalidade da educação financeira com os demais componentes curriculares e suas especificidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância da educação financeira na formação do estudante está cada vez mais necessária já nos primeiros anos de escolarização, tendo em vista que o manuseio de dinheiro e práticas de compra e venda são hábitos já presentes na infância. É possível introduzir nesse nível de ensino algumas questões envolvendo as características e aplicação no cotidiano do sistema monetário brasileiro, relações de consumo e sustentabilidade ambiental.

Destarte, a análise do referencial teórico, articulado com as experiências pessoais e profissionais, culminaram na compreensão de que a educação financeira é um processo a ser iniciado na própria família e desenvolvido no ambiente escolar, com o objetivo de incluir o aprendiz nos cenários reais financeiro-econômicos para adquirir os conhecimentos necessários para desenvolver hábitos financeiros conscientes e saudáveis, de forma a gerar aprendizagens ao longo da vida, que sejam críticas e transformadoras, de maneira individual e coletiva, visando formar um cidadão esclarecido, questionador das injustiças e responsável pelo uso dos recursos naturais disponíveis.

Portanto, a partir das premissas do ensino para a formação de pessoas conscientes financeiramente, articulando o ensino com as situações reais, defendemos a ideia de que a formação de professores para a educação financeira deve convergir com a dinâmica escolar e proporcionar espaços para discussões de assuntos que sejam necessários para formação e atualização do professor. Tal formatação poderá contribuir com a realização de processos formativos em que o docente compartilhe seus conhecimentos teóricos e práticos como subsídio para ensinar aspectos inerentes à educação financeira.

Diante dos desafios destacados, esta pesquisa está incluída no rol de investigações que apresentam possibilidades de formação continuada de professores que ensinam Matemática, visando a promoção da Educação Financeira, como maneira de contribuir para aprofundar as discussões quantitativas e qualitativas dessa temática relevante na formação integral do indivíduo.



REFERÊNCIAS

- ALVES, E. M. S. A formação do pedagogo para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. In: FARIAS, I. M. S. de; NÓBREGA-THERRIEN, S. M.; MORAES, L. M. S de (Orgs). Formação e desenvolvimento profissional em educação. São Luiz: EDUFMA, 2017. p. 264-289.
- ASSIS, M. R. S.; COUTINHO, C de Q e S. A importância das crenças sobre educação financeira na formação inicial ou continuada de professores que ensinam matemática. In: In: CAMPOS, C. R. COUTINHO, C. de Q. e S. Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: pesquisas e reflexões. Taubaté-SP: Akademy, 2020. p. 129-156
- BARRETO, M. C.; CARVALHO, R. L.; VIANA, F. R. Os fundamentos da Teoria da Atividade na organização do ensino de Matemática. In: LIMA, I. P. de et al. (Orgs). A formação de professores de Matemática sob diferentes perspectivas teóricas. Teresina-PI: EDUFPI, 2013. p. 72-82.
- BORBA, R. E de S. R.; SILVA, J. A. da. Dize-me o que conheces, e eu te direi o que e como podes ensinar. In: SANTOS, E. M. dos.; LAUTERT, S. L. Diálogos sobre o ensino, aprendizagem e a formação de professores: contribuições da Psicologia da Educação Matemática. Ed. Revisada e ampliada Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2020. Formato: Epub. p. 77 – 99.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil. 31 out. 2022. Disponível em: Acesso em 23 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: versão final. 2018.
- CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental. Secretária da Educação do Estado do Ceará. - Fortaleza: SEDUC, 2019.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO – CNC. Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor: março de 2022. Disponível em <http://stage.cnc.org.br/editorias/economia/pesquisas/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-marco-1>. Acesso em 14 mai. 2023.
- COUTINHO, C. de. Q e S; TEIXEIRA, J. Letramento Financeiro: Um Diagnóstico de Saberes Docentes. REVEMAT. Florianópolis (SC), v.10, n. 2, p. 1-22, 2015.
- D'AMBRÓSIO, U. Educação para uma Sociedade em Transição. 2. ed. Natal - RN: Editora da UFRN, 2011.
- DIAS, D. P. Cenários para investigação, educação financeira e o professor de matemática. In CIVIERO, P. A. G. [et al.] (orgs). Alçando voos com a educação matemática crítica: discussões sobre a formação de professores que ensinam matemática. Blumenau, SC : Editora do Instituto Federal Catarinense, 2022. p. 75-85.
- DO ROSÁRIO CONTANI, E. A.; DE SOUZA ABREU, M. E.; GOMES DOS REIS, L. Influência do nível de conhecimento financeiro sobre o planejamento e endividamento pessoal. Organizações e Sustentabilidade, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 134–158, 2022. DOI: 10.5433/2318-9223.2021v9n1p134-158. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/ros/article/view/46599>. Acesso em: 26 set. 2023.
- FERREIRA, L. A. Formação de professores e aprendizagem significativa: contribuições para o ensino da divisão. Dissertação (Mestrado acadêmico em Educação). 180 f. Universidade Estadual do Ceará: Fortaleza, 2019.
- FERREIRA, L. A.; CRUZ, B. D. da S.; ALVES, A. de O.; LIMA, I. P. de. Ensino de matemática e COVID-19: práticas docentes durante o ensino remoto. In EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana. vol. 11. n. 2. 2020.
- GATTI, B. A; BARRETO, E. S. de S; ANDRÉ, M. E. D. A. de; ALMEIDA; P. C. A. de. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.



- GODOI, A. C. TINÉ, S. Z. S. A educação financeira, a BNCC e o currículo: contextos e desafios das escolas públicas brasileiras. In: FORTE, C. M. J. (org). Estratégia nacional de educação financeira (ENEF): em busca de um Brasil melhor. São Paulo: Riemma Editora, 2020. p. 78 - 113.
- IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- JACOBY, Keli; CHIARELLO, Ana Paula Rohrbek. EDUCAÇÃO FINANCEIRA E AS MÍDIAS SOCIAIS. Revista Tecnológica / ISSN 2358-9221, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 86 - 105, may 2016. ISSN 2358-9221. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/131>>. Acesso em: 21 oct. 2023.
- KISTEMANN JR, M. A. Economização, capital humano e literacia financeira na ótica instrumental da OCDE e da ENEF. In: CAMPOS, C. R. COUTINHO, C. de Q. e S. Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: pesquisas e reflexões. Taubaté-SP: Akademy, 2020.
- KISTEMANN JR, M. A.; GIORDANO, C. C.; DOS SANTOS SOUZA, F. Pensamento Financeiro e Letramento Estatístico: teorizações iniciais, desafios e possibilidades. TANGRAM - Revista de Educação Matemática, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 162–184, 2023. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/article/view/16819>. Acesso em: 21 out. 2023.
- KISTEMANN JR., M. A.; LINS, R. C. Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-Consumidores. In: Bolema, Rio Claro (SP), v. 28, n. 50, p. 1303-1326, dez. 2014.
- MARCELO GARCIA, C. Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto, 1999
- MENEGHETTI, F. K.O que é um Ensaio-Teórico?. Revista de Administração Contemporânea, v. 15, n. 2, p. 320-332, 2011.
- MESQUITA, A. S. de. GRANDO, R. C. Letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental em uma prática docente insubordinada criativamente. VIDYA, v. 40, n. 2, p. 513-531, jul./dez., 2020. DOI: <https://doi.org/10.37781/vidya.v40i2.3281>
- NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- NACARATO, Adair. M. Práticas de formação e de pesquisa do professor que ensina matemática: uma construção narrativa. Perspectivas da Educação Matemática, v. 10, n. 24, 11.
- OECD. PISA 2018 Results: Are students smart about money? Volume IV. Paris: OECD Publishing, 2020. Disponível em: Acesso em 23 set. 2023
- PLACCO, V. M. N. de S.; SOUZA, V. L. T de. (Orgs). Aprendizagem do adulto professor. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.
- SANTOS, M. J. C. dos. O currículo de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental na base nacional comum curricular (BNCC): os subalternos falam? Revista Horizontes, v. 36, n. 1, p. 132-143, jan./abr. 2018
- SELBACH, S. (Superv). Matemática e didática. Petrópolis: Vozes, 2010.
- SENRA, M. R.; PAUL, C. I. A. B.; VISSOTO JR, D. Endividamento dos professores da Educação Infantil de Curitiba. In: VISSOTO JR (Org). Educação financeira nas escolas municipais: uma abordagem participativa. Curitiba: PROEC/UFPR, 2017. p. 173-192.
- SILVA, S. H. da; BARRETO, M. C. Formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. In: FARIAS, I. M. S. de; NÓBREGA-TERRIEN, S. M; CARVALHO, A. D. F. (Orgs). Diálogos sobre formação de professores: olhares plurais. Teresina: EDUFPI, 2013.
- SKOVSMOSE, O. Cenários para Investigação. Bolema, Rio Claro, v. 13, n. 14, p.66-91, 2000
- SOUZA, A. S. SILVA. A. M da. Design e desenvolvimento de um curso de formação continuada para professores em educação financeira escolar. Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática, Juiz de Fora, v. 3, n. 2, p. 72-89, jul./dez. 2019.



UNESCO. Os desafios do ensino de matemática na educação básica. Tradução: Yuriko Yamamoto Baldin, Tânia Maria Mendonça de Campos, Jaime Carvalho e Silva, Maria Elisa Esteves Lopes Galvão, José Francisco Rodrigues. Brasília: São Carlos: EdUFSCar, 2016.

WEISZ, T.; SANCHEZ, A. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. São Paulo: Ática, 1999.