



**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA
 NOS ANOS INICIAIS: UMA ANÁLISE DE PESQUISAS NA REVISTA
 EDUCAÇÃO E (TRANS)FORMAÇÃO**

**TEACHER EDUCATION FOR MATHEMATICS TEACHING IN THE
 EARLY YEARS: AN ANALYSIS OF RESEARCH PUBLISHED IN THE
 JOURNAL EDUCAÇÃO E (TRANS)FORMAÇÃO**

Maria Débora de Lima Souza¹
limasouzauag@outlook.com

Maria das Graças de Lima Souza filha²
nynharock@gmail.com

Resumo

O presente estudo analisou experiências e pesquisas sobre práticas pedagógicas inovadoras no ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base em publicações da Revista Educação e (Trans)formação. A investigação problematiza os desafios enfrentados pelos professores, especialmente no que diz respeito à formação generalista e à fragilidade na base disciplinar em Matemática, aspectos recorrentes nos cursos de Pedagogia. A metodologia adotada consistiu em uma revisão bibliográfica e documental, realizada a partir da análise qualitativa de artigos publicados entre 2016 e 2025, com apoio teórico de autores como Nacarato, Fiorentini, Smole e Diniz, entre outros. Os resultados evidenciam que metodologias ativas, como o uso de jogos e materiais manipuláveis, contribuem significativamente para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia dos alunos. Além disso, reforçam a necessidade de uma formação inicial que integre conteúdos matemáticos, didática e práticas reflexivas. Conclui-se que o fortalecimento da formação docente é essencial para a superação de práticas tradicionais e para a construção de um ensino matemático mais eficaz, crítico e socialmente relevante.

Palavras-chave: Formação de professores; Ensino de Matemática; Pedagogia; Metodologias ativas.

¹Doutoranda, Universidade Estadual da Paraíba– UEPB.

²Especialista, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

Abstract

This study analyzed experiences and research on innovative pedagogical practices in Mathematics teaching during the early years of Elementary Education, based on publications from the journal Educação e (Trans)formação. The investigation addresses the challenges faced by teachers, especially those related to generalist training and the fragile disciplinary foundation in Mathematics, recurring issues in Pedagogy programs. The methodology involved a bibliographic and documentary review, conducted through a qualitative analysis of articles published between 2016 and 2025, supported by theoretical contributions from authors such as Nacarato, Fiorentini, Smole, and Diniz, among others. The results indicate that active methodologies, such as the use of games and manipulable materials, significantly contribute to the development of students' logical reasoning and autonomy. Furthermore, they highlight the need for initial teacher education that integrates mathematical content, didactics, and reflective practices. It is concluded that strengthening teacher education is essential to overcoming traditional practices and building a more effective, critical, and socially relevant approach to Mathematics teaching.

Keywords: Teacher education; Mathematics teaching; Pedagogy; Active methodologies.

1 INTRODUÇÃO

A formação de professores para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental constitui um tema de grande relevância, principalmente por envolver profissionais que atuam no início do processo de escolarização. No contexto brasileiro, esses docentes geralmente exercem a função de forma polivalente, sem uma formação específica e aprofundada em conteúdos matemáticos. Segundo Nacarato e Marques (2021, p. 88), um dos principais entraves na formação dos professores dos anos iniciais é justamente o caráter generalista dessa formação, aliado à carga horária reduzida destinada à Educação Matemática. Nessa perspectiva, os autores defendem a necessidade de uma “adequada formação do professor polivalente para o ensino de matemática para crianças”.

Essa lacuna formativa exige a construção de processos pedagógicos que superem o modelo tradicional, centrado na transmissão mecânica de conteúdos, promovendo uma aprendizagem significativa, contextualizada e crítica. A prática pedagógica tradicional, com ênfase na memorização e na repetição de procedimentos, vem sendo amplamente questionada por sua limitação no desenvolvimento do pensamento autônomo e reflexivo dos alunos. Para Smole e Diniz (2001), o ensino da Matemática deve estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, a criatividade e a resolução de problemas, preparando os alunos para enfrentar situações reais do cotidiano. Nessa direção, metodologias ativas, como a resolução

de problemas, o uso de jogos e materiais manipuláveis, vêm sendo valorizadas como práticas pedagógicas capazes de promover o engajamento dos alunos e favorecer o desenvolvimento do pensamento matemático de forma dinâmica e significativa (Lorenzato, 2006).

A literatura aponta fragilidades na formação inicial dos pedagogos para o ensino da Matemática, o que compromete a qualidade da aprendizagem nos anos iniciais. Fiorentini (2010) observa que a formação matemática desses professores é, em geral, insuficiente para atender às exigências de um ensino que pressupõe compreensão conceitual e capacidade de mediação didática. Diante desse cenário, torna-se necessário promover uma formação docente que articule os conteúdos matemáticos com a didática e com práticas reflexivas, como propõe Libâneo (2013), permitindo que o professor domine o conteúdo, e também saiba como mediá-lo com intencionalidade pedagógica relevância contextual.

Este estudo tem como objetivo analisar experiências e pesquisas que discutem práticas pedagógicas inovadoras no ensino da Matemática nos anos iniciais, problematizando os desafios enfrentados pelos professores e apontando possibilidades formativas. A compreensão dessas práticas é essencial para o fortalecimento da formação docente e para a superação de abordagens centradas na simples reprodução de procedimentos. Como defendem Costa e Allevato (2015, p. 03) “as conexões dentre e entre os conteúdos matemáticos faz com que as dificuldades encontradas em compreender a Matemática escolar sejam minimizadas”.

Dessa forma, pretende-se contribuir para a construção de um ensino de Matemática que valorize a autonomia dos alunos e a contextualização do conhecimento, preparando-os para uma atuação crítica e consciente na sociedade. Smole (2001, p. 29) ressalta a importância de se organizar “o trabalho em matemática de modo a garantir a aproximação dessa área do conhecimento e da língua materna, além de ser uma proposta interdisciplinar, favorece a valorização de diferentes habilidades que compõe a realidade complexa de qualquer sala de aula.” Para que esse ensino se efetive, é fundamental que o professor disponha de um conhecimento profissional amplo, que vá além do saber pedagógico. Como indicam Nacarato, Mengali e Passos (2009, p.35), “aprender e ensinar matemática nos anos iniciais requer um conhecimento profissional que comprehenda não apenas o saber pedagógico, mas também um repertório de saberes”.

Refletir sobre essas práticas pedagógicas inovadoras e as políticas públicas que as fomentam representa um passo fundamental para qualificar a formação inicial e continuada dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais. Como argumenta Lorenzato

(2006), a formação de professores deve privilegiar a construção do conhecimento em diálogo com a prática educativa, favorecendo a constituição de saberes capazes de transformar, de fato, a realidade escolar.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A formação de professores para o ensino de Matemática nos anos iniciais é uma temática que exige uma atenção especial, considerando sua relevância no processo de consolidação das bases cognitivas e sociais dos alunos. No contexto da formação docente destacam-se desafios relacionados à ausência de uma preparação matemática robusta por parte dos pedagogos, o que acaba comprometendo a eficácia das práticas pedagógicas. Fiorentini e Oliveira (2013, p. 924) ressaltam que muitos desses profissionais carecem de conhecimentos mais profundos, não apenas em Matemática científica, mas também na matemática escolar e nas múltiplas matemáticas presentes nas práticas cotidianas. Essa constatação revela a necessidade de uma formação que articule, de forma integrada, conteúdos específicos, saberes pedagógicos e práticas reflexivas, possibilitando uma compreensão crítica e contextualizada do ensino da Matemática.

Além da dimensão técnica, a formação docente deve contemplar aspectos éticos, políticos e epistemológicos. Libâneo (1994) defende que formar professores significa prepará-los para enfrentar os desafios da sala de aula por meio da articulação entre teoria, prática e experiência, com vistas à transformação da realidade escolar. Nesse sentido, o processo formativo deve promover o desenvolvimento da autonomia, da criticidade e da competência didática, capacitando o professor a atuar de maneira sensível às demandas sociais e educacionais contemporâneas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) indica que entre as competências específicas para a Educação Matemática nos anos iniciais, devem estar presentes práticas que favoreçam a resolução de problemas, a argumentação, a comunicação e a utilização de diferentes representações. Nesse contexto, a formação do professor precisa estar alinhada a essas competências, oferecendo suportes teóricos e metodológicos para que o professor, em sua prática cotidiana seja capaz de utilizá-las. Complementarmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) estabelece, em seu Art. 61, que a formação de profissionais da educação deve estar integrada ao mundo do trabalho e à prática social, promovendo o desenvolvimento de saberes necessários ao pleno exercício da docência.

Já os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Matemática (1997) enfatizam que o ensino de matemática deve ser realizado por meio de problemas, mostrando aos alunos a relação existente entre essa área e a vida cotidiana, assim como se conectando a outras áreas do conhecimento.

Nesse cenário, as metodologias ativas têm se destacado como estratégias potentes para o ensino da Matemática. Entre elas, a Resolução de Problemas ocupa posição central. Polya (1945), um dos pioneiros dessa abordagem, argumenta que resolver problemas estimula o raciocínio lógico, a criatividade e a autonomia dos alunos. Smole e Diniz (2001) reforçam que o desenvolvimento do pensamento matemático acontece por meio de atividades que desafiem os alunos a construir o seu próprio conhecimento, distanciando-se de práticas pautadas na memorização e na repetição.

Além da resolução de problemas, recursos como jogos, materiais manipuláveis e atividades lúdicas têm se mostrado eficazes para o ensino da Matemática nos anos iniciais. Lorenzato (2006) destaca que o uso de materiais concretos motiva os alunos, facilita a compreensão dos conceitos e favorece uma aprendizagem significativa. Esses recursos também desenvolvem habilidades como a observação, a análise e o raciocínio lógico e crítico. Como afirma o autor “o material concreto exerce papel importante na aprendizagem. Facilita a observação e a análise, desenvolve o raciocínio lógico, crítico e científico, é fundamental para o ensino experimental e é excelente para auxiliar o aluno na construção de seus conhecimentos” (Lorenzato, 2012, p. 61).

Outro aspecto fundamental no ensino da Matemática é a interdisciplinaridade, que aproxima os conteúdos matemáticos de outras áreas do conhecimento, tornando-os mais significativos e conectados à realidade dos alunos. De acordo com Ferreira et al. (2022), práticas pedagógicas interdisciplinares no ensino de Matemática contribuem para o aprendizado ao integrar saberes diversos que despertam o interesse e a participação ativa dos alunos. Essa perspectiva também está alinhada à BNCC (2018), que propõe trabalho com competências gerais e específicas de forma articulada entre as áreas.

Por fim, é preciso reconhecer que os desafios da formação docente não se restringem à etapa inicial. Imbernón (2011) salienta que os professores devem desenvolver, continuamente, competências pedagógicas, científicas e culturais que dialoguem com as transformações sociais. Isso demanda o investimento em políticas públicas e programas de formação continuada que valorizem a construção coletiva de saberes e aperfeiçoamento das práticas

pedagógicas. A formação docente deve ser compreendida como um processo permanente, que acompanha o professor ao longo de sua trajetória profissional, oferecendo-lhe ferramentas para enfrentar os desafios e as demandas do ensino na contemporaneidade.

Dessa forma, a articulação entre formação inicial e continuada, metodologias ativas, interdisciplinaridade e diretrizes das políticas educacionais constitui um caminho promissor para o fortalecimento do ensino da Matemática nos anos iniciais. A integração dessas dimensões é essencial para preparar professores críticos, criativos e comprometidos com uma educação matemática que seja efetivamente transformadora.

3 METODOLOGIA

Este artigo teve como objetivo realizar um levantamento de pesquisas que abordam o ensino de Matemática sob diferentes perspectivas, com ênfase na formação docente e nas práticas pedagógicas inovadoras nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, foi adotada uma abordagem de cunho bibliográfico e documental, com base na análise qualitativa de artigos científicos selecionados.

Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela busca, seleção e análise de publicações relevantes sobre determinado tema, sendo essencial para fundamentar teoricamente um estudo. Já a pesquisa documental, conforme Marconi e Lakatos (2010), consiste na análise de documentos que, embora públicos, ainda não tenham recebido tratamento analítico aprofundado, permitindo a compreensão de fenômenos a partir de fontes primárias ou secundárias. A abordagem qualitativa, por sua vez, justifica-se por buscar interpretar significados, compreender contextos e analisar as múltiplas dimensões de um fenômeno social (Lüdke e André, 1986; Creswell, 2007).

O corpus da pesquisa foi constituído a partir de buscas realizadas no site da revista *Educação e (Trans)formação*, utilizando-se a palavra-chave “matemática” no campo de pesquisa da plataforma. O recorte temporal abrangeu o período de 2016 a maio de 2025, considerando-se a atualidade e a pertinência das discussões. A busca inicial resultou na identificação de sete artigos. Em seguida, foi realizada uma leitura exploratória dos títulos, resumos e conteúdos, com base em critérios de inclusão, tais como: (i) abordagem explícita do ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental; (ii) articulação com a formação de professores; (iii) descrição ou análise de práticas pedagógicas. Como resultado, cinco artigos foram selecionados para compor o conjunto analisado.

A análise qualitativa dos artigos selecionados priorizou a identificação de categorias emergentes relacionadas às concepções de ensino de Matemática, às estratégias metodológicas adotadas e às contribuições para a formação docente. Essas categorias foram construídas a partir da leitura interpretativa dos textos, em diálogo com o referencial teórico adotado.

Por fim, os artigos selecionados foram organizados em ordem cronológica, com o intuito de evidenciar a evolução das discussões ao longo do tempo. Esse procedimento metodológico buscou garantir a coerência com os objetivos do estudo, além de oferecer uma base sólida para a análise e reflexão sobre os avanços e desafios enfrentados na formação de professores para o ensino de Matemática nos anos iniciais.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O primeiro artigo analisado, de autoria de Cumarú (2016), intitula-se “Gêneros textuais e o ensino interdisciplinar na Educação de Jovens e Adultos (EJA)”. A pesquisa discute como o letramento e o numeramento podem ser trabalhados de forma integrada, por meio da análise de atividades do livro didático Alfabetização na Educação de Jovens e Adulta, da Coleção Vida Nova. A autora propõe estratégias pedagógicas para ampliar o ensino para além do que o material oferece, reforçando que o numeramento transcende a alfabetização matemática tradicional, pois envolve a aplicação de conceitos matemáticos em práticas sociais concretas.

Na pesquisa, foram analisados dois gêneros textuais: a conta de água e o rótulo de embalagem. O primeiro foi utilizado para ensinar sistema monetário, cálculo de consumo e interpretação de dados; o segundo, para trabalhar medidas, porcentagens e tabelas nutricionais. O estudo defende que os professores explorem criticamente esses gêneros em sala de aula, promovendo a interdisciplinaridade entre Língua Portuguesa e Matemática e aproximando o ensino das vivências dos alunos.

De modo geral, a pesquisa reforça a importância de práticas pedagógicas que valorizem a contextualização e a interdisciplinaridade, sugerindo que os professores da EJA explorem, de forma sistemática, os gêneros textuais presentes no cotidiano para fortalecer o numeramento dos estudantes.

O segundo artigo, intitulado “Os Jogos Matemáticos em Contexto Escolar: Desafios e Possibilidades”, de Vicente (2017), investigou o uso dos jogos como recursos pedagógicos no

ensino de Matemática. A pesquisa foi conduzida por meio da aplicação de um questionário a duas professoras de uma escola pública no município de Jucati, Pernambuco. Os resultados evidenciam que os jogos são instrumentos eficazes para tornar as aulas mais dinâmicas, favorecendo a superação de dificuldades e promovendo o raciocínio lógico e a autoconfiança dos alunos.

Apesar do reconhecimento de seu potencial, os jogos ainda são pouco explorados de forma sistemática. Foram citados jogos como trilhas, tabuleiros e o tangram, com destaque para a possibilidade de criação e adaptação desses recursos pelos próprios professores. O estudo também aponta a ausência de laboratórios e materiais didáticos como uma limitação, sugerindo o uso de materiais recicláveis como alternativa viável.

O terceiro artigo, desenvolvido por Araújo e Teles (2018), intitula-se “Estágios Curriculares do Curso de Pedagogia em Escolas da Educação Básica: Uma Relação em Mão Dupla” e analisou a formação docente a partir das experiências dos estágios curriculares do curso de Pedagogia da Universidade Federal Rural de Pernambuco- Unidade Acadêmica de Garanhuns. A pesquisa destaca a polivalência docente no ensino da Matemática, como um dos principais desafios enfrentados pelos estagiários, que precisam lecionar diversas disciplinas, incluindo Matemática, muitas vezes com base disciplinar limitada.

Projetos de intervenção desenvolvidos durante os estágios envolveram conteúdos como educação financeira, porcentagens aplicadas a práticas sociais, grandezas e medidas, com abordagens interdisciplinares que integraram temas sociais relevantes. A utilização de jogos e materiais manipuláveis contribuiu para a aprendizagem significativa, embora os estagiários tenham relatado dificuldades na adaptação dos planejamentos pedagógicos às realidades escolares e na integração efetiva da Matemática às demais áreas do conhecimento.

O quarto artigo analisado foi o de Andrade e Silva (2018), intitulado “O uso da porcentagem em práticas sociais: uma experiência de estágio no ensino fundamental”. O estudo descreveu uma intervenção didática realizada com uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Garanhuns, Pernambuco, visando o ensino contextualizado do conceito de porcentagem. A proposta surgiu da constatação de que os alunos ainda apresentavam dificuldades significativas, apesar de o conteúdo já ter sido trabalhado anteriormente.

Para tornar o processo de aprendizagem mais significativo, foram utilizados diversos recursos lúdicos, tais como quizzes, jogo de tabuleiro, desafios com vídeos animados e

simulações de atividades comerciais. A ludicidade desempenhou um papel essencial na manutenção do interesse dos alunos, além de facilitar a assimilação dos conceitos matemáticos envolvidos. Como resultado, os alunos demonstraram maior envolvimento e compreensão, especialmente ao aplicar a porcentagem em contextos reais, como compras e negociações. A professora regente relatou que, após a intervenção, os alunos passaram a compreender e aplicar a porcentagem com mais segurança e autonomia.

O quinto artigo, de Sousa, Souza Filha e Cavalcante (2023), intitulado “Um breve panorama da Educação de Jovens e Adultos em uma rede municipal no Agreste de Pernambuco”, investigou o ensino na EJA a partir da perspectiva de 15 professores da rede municipal de Jurema, Pernambuco. A pesquisa adotou uma abordagem mista, mas os resultados qualitativos evidenciaram que muitos docentes da EJA não possuem formação específica em Matemática, o que compromete a qualidade do ensino.

Dentre os desafios apontados, os professores relataram que muitos alunos da EJA apresentam dificuldades relacionadas à alfabetização matemática, especialmente no domínio das operações básicas. Além disso, a evasão escolar foi destacada como um fator que prejudica o processo de aprendizagem, uma vez que muitos estudantes abandonam os estudos antes de consolidar conhecimentos fundamentais. Como estratégia para enfrentar essas dificuldades, alguns docentes têm recorrido ao uso de materiais concretos e à realização de atividades contextualizadas. No entanto, a pesquisa evidencia que a ausência de formação continuada específica limita a adoção de práticas pedagógicas inovadoras e adequadas às demandas dos alunos da EJA.

De forma geral, os cinco artigos analisados concentram-se na defesa de um ensino de Matemática mais contextualizado, interdisciplinar e conectado à realidade dos alunos, sobretudo em contextos marcados por vulnerabilidades sociais, como a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e as escolas públicas dos anos iniciais. As pesquisas reforçam a urgência de superação das práticas tradicionais, ainda centradas exclusivamente no livro didático e na repetição de procedimentos, que pouco dialogam com as vivências dos estudantes.

Cumarú (2016), Sousa, Souza Filha e Cavalcante (2023) destacam o papel do letramento matemático, ou numeramento, como uma dimensão ampliada da alfabetização, evidenciando que a Matemática pode ser trabalhada a partir de práticas sociais reais, vinculadas ao cotidiano escolar, como o uso de contas de água, rótulos ou atividades financeiras do dia a dia. Essa perspectiva dialoga diretamente com as proposições de Nacarato, Mengali e Passos

(2009), Nacarato e Marques (2021) e Fiorentini (2010), ao ressaltar que o ensino de Matemática não deve restringir-se à transmissão de conteúdos abstratos, mas deve ser concebido como uma ferramenta de leitura e intervenção no meio social.

Por sua vez, as experiências relatadas por Andrade e Silva (2018), Araújo e Teles (2018) e Vicente (2017) reforçam a importância da ludicidade, do uso de jogos e da integração entre diferentes áreas do conhecimento como estratégias para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, participativo e próximo da realidade dos alunos. As intervenções didáticas descritas por esses autores exemplificam como os jogos e os desafios matemáticos podem contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia intelectual e da autoconfiança dos estudantes em relação à Matemática. Em especial, Araújo e Teles (2018) aprofundam a análise dos desafios enfrentados pelos futuros pedagogos, destacando as dificuldades oriundas da formação polivalente e a necessidade de dominar e articular saberes matemáticos em suas práticas docentes.

De modo geral, os cinco estudos reafirmam a necessidade de práticas pedagógicas mais reflexivas e críticas, que valorizem a interdisciplinaridade, o protagonismo discente e a articulação entre teoria e prática, conforme propõe Libâneo (1994; 2013). Além disso, todas as investigações sinalizam a urgência de superar a fragmentação curricular, possibilitando que a Matemática seja compreendida não apenas como um conjunto de técnicas, mas como um saber socialmente construído e culturalmente situado.

Assim, percebe-se um movimento comum entre os autores no sentido de construir práticas pedagógicas que promovam a aprendizagem significativa da Matemática, incorporando elementos da realidade dos alunos, explorando recursos didáticos acessíveis, como materiais recicláveis e gêneros textuais, e assumindo uma perspectiva crítica e emancipatória do ensino, em consonância com os pressupostos de uma educação transformadora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas neste estudo permitiram evidenciar a multiplicidade de práticas, desafios e possibilidades relacionadas ao ensino da Matemática em diferentes contextos educacionais, especialmente na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e na formação inicial de professores. Os artigos selecionados demonstram que, embora persistam limitações estruturais e pedagógicas, como a falta de formação específica para o ensino da Matemática, a carência

de recursos didáticos e a evasão escolar, existem experiências significativas que apontam caminhos inovadores e transformadores.

As pesquisas destacam que metodologias ativas e contextualizadas, como a utilização de gêneros textuais, a ludicidade proporcionada pelos jogos didáticos e a proposição de atividades interdisciplinares, são fundamentais para tornar o ensino da Matemática mais significativo, estimulando a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes. Além disso, evidencia-se que a aproximação entre os conteúdos escolares e as vivências cotidianas potencializa a aprendizagem e contribui para a superação das tradicionais barreiras de acesso e permanência na escola.

Outro aspecto relevante diz respeito à formação docente, que se revela como um elemento-chave para a efetivação de práticas pedagógicas inovadoras. A necessidade de fortalecer a formação inicial e continuada dos professores, sobretudo no que se refere ao domínio dos conteúdos matemáticos e às metodologias de ensino, configura-se como um desafio urgente para as políticas educacionais e para as instituições formadoras.

Em síntese, o presente estudo reforça a importância de conceber o ensino da Matemática não apenas como um conjunto de conteúdos a serem transmitidos, mas como uma prática social, cultural e interdisciplinar, que deve dialogar com a realidade dos estudantes e com os desafios contemporâneos da educação. Nesse sentido, destaca-se a urgência de políticas públicas que incentivem a formação docente qualificada, a disponibilização de recursos pedagógicos adequados e o desenvolvimento de projetos educacionais que promovam uma Matemática acessível, crítica e emancipadora.

6 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ialle Juliana Marques; SILVA, Isac Nascimento. **O uso da porcentagem em práticas sociais: uma experiência de estágio no ensino fundamental.** Revista Educação e (Trans)formação, Garanhuns, out. 2018. Dossiê temático “O estágio na formação inicial do pedagogo: desafios contemporâneos”. Universidade Federal Rural de Pernambuco / Unidade Acadêmica de Garanhuns. Disponível em:
<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaotransformacao/index>.

ARAÚJO, Kátia Costa Lima Corrêa; TELES, Rosinalda Aurora de Melo. **Estágios curriculares do curso de Pedagogia em escolas da educação básica:** uma relação em mão dupla. Revista Educação e (Trans)formação, Garanhuns, out. 2018. Dossiê temático “O estágio na formação inicial do pedagogo: desafios contemporâneos”. Universidade Federal Rural de Pernambuco / Unidade Acadêmica de Garanhuns. Disponível em:
<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaotransformacao/index>.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Fundamental, 1997. Disponível em:
<https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>.

COSTA, Maria dos Santos; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. **Proporcionalidade:** eixo de conexão entre conteúdos matemáticos. Revista Em Teia, Pernambuco, 2015.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUMARÚ, Jucélia. **Gêneros textuais:** propostas no livro didático que possibilitam o letramento e numeramento no processo de ensino-aprendizagem na EJA. Revista Educação e (Trans)formação, Garanhuns, v. 1, n. 2, abr./out. 2016. Universidade Federal Rural de Pernambuco / Unidade Acadêmica de Garanhuns. Disponível em:
<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaoettransformacao/index>.

FIORENTINI, Dáario. **Formação de professores de matemática para os anos iniciais:** desafios e perspectivas. Educação Matemática em Revista, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 70-85, 2010.

FIORENTINI, Dáario; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Corrêa de. **O lugar das matemáticas na licenciatura em matemática:** que matemáticas e que práticas formativas? BOLEMA, Rio Claro: UNESP, v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 15. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola:** teoria e prática. 6. ed. Goiânia: Alternativa, 2013.

LORENZATO, Sérgio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, Sérgio. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NACARATO, Adair Mendes; MARQUES, Amanda Cristina Tavares Lopes. GD 06: A formação inicial do professor que ensina matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. In: RIBEIRO, R.M.; TINTI, D.S.; TRALDI JR.; A. **VII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática:** discussões e encaminhamentos. São Paulo: SBEM/SP, 2021, p. 88-116.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Lílian Aparecida; PASSOS, Adriana Lúcia de Amorim. **A formação de professores para os anos iniciais:** um enfoque na matemática. Cadernos de Educação, Campinas, v. 22, n. 58, p. 40-55, 2009.

POLYA, George. **How to Solve It:** a new aspect of mathematical method. Princeton: Princeton University Press, 1945.

SMOLE, Emília Cipriano; DINIZ, Maria Ignez. Matemática: ensino e aprendizagem. In: SMOLE, Emília Cipriano; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Educação matemática hoje.** Rio de Janeiro: Vozes, 2001. p. 11-35.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Inês. **A matemática na educação infantil:** formação de professores e prática pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOUZA, Luciete da Silva; SOUZA FILHA, Maria das Graças de Lima; CAVALCANTE, Maria José Gomes. **Um breve panorama da Educação de Jovens e Adultos em uma rede municipal no Agreste de Pernambuco.** Revista Educação e (Trans)formação, Garanhuns, v. 12, jul. 2023. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaotransformacao/index>.

VICENTE, Diógili. **Os jogos matemáticos em contexto escolar:** desafios e possibilidades. Revista Educação e (Trans)formação, Garanhuns, v. 02, n. 01, nov. 2016 / abr. 2017. Universidade Federal Rural de Pernambuco / Unidade Acadêmica de Garanhuns. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaotransformacao/index>.