ISSN: 2358-8829

CONCEITOS BÁSICOS DE GEOMETRIA PLANA PARA PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Sandra da Silva Menezes[1]
Patrícia Edióne da Silva[2]
Walter Lúcio da Silva Arruda[3]

INTRODUÇÃO

A Geometria contribui para compreender formas, posições, deslocamentos e relações presentes no cotidiano (Pinho; Batista; Carvalho, 2005). Desde os primeiros anos de escolarização, as crianças convivem com objetos e espaços que podem ser explorados matematicamente por meio da observação, da comparação, da classificação e da representação. Entretanto, reconhecer visualmente uma figura não significa compreender suas propriedades. O ensino de Geometria exige, portanto, situações que articulem a exploração de formas e espaços à construção de conceitos e ao desenvolvimento da linguagem matemática.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, professores formados em Pedagogia são responsáveis pelo ensino de diferentes componentes curriculares, incluindo a Matemática. Sua formação precisa contemplar tanto a compreensão dos conceitos geométricos quanto o estudo de possibilidades pedagógicas para abordá-los com as crianças.

Distinguir figuras planas e espaciais, reconhecer seus elementos e justificar classificações são conhecimentos necessários para organizar atividades, formular perguntas e interpretar as respostas dos estudantes. Nesse sentido, Lima Júnior (2021) evidencia fragilidades nos conhecimentos profissionais relacionados ao ensino de figuras geométricas planas, enquanto Lopes e Vaz (2014) destacam a articulação entre conhecimento matemático, planejamento e reflexão sobre a prática na formação docente.

Essas discussões ressaltam a importância de proporcionar, durante a formação inicial, experiências que permitam aos futuros professores retomar conceitos, explicitar dúvidas e analisar formas de organizar o ensino de Geometria. A utilização de embalagens, jogos e

[1] Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, sandra.menez41@gmail.com;
[2] Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. edionnerg@gmail.com;
[3] Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, walter-lucio@outlook.com;

ISSN: 2358-8829

outros materiais pode integrar esse processo, desde que acompanhada de objetivos definidos e de intervenções que direcionem a atenção às propriedades geométricas. A exploração dos recursos adquire sentido formativo quando os participantes são convidados a explicar seus raciocínios e a discutir os conhecimentos necessários à futura atuação docente.

Nesse contexto, desenvolveu-se uma experiência formativa com estudantes do sétimo período do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), na disciplina Ensino de Matemática, ministrada pela professora Maria Alves de Azerêdo. A experiência integrou o estágio de docência do mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e dialogou com estudos realizados na disciplina Tópicos em Geometria. Este artigo tem como objetivo relatar e analisar essa experiência de ensino sobre conceitos básicos de Geometria, discutindo suas contribuições e os desafios observados para a formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O trabalho constitui um relato de experiência de caráter descritivo e reflexivo, desenvolvido em dois encontros, nos dias 25 de abril e 2 de maio de 2024, com aproximadamente 34 licenciandos. As propostas envolveram discussões sobre localização espacial e atributos definidores, exploração e classificação de embalagens, desafio da figura intrusa, caixa tátil, representação da sala de aula e construção do tangram. A análise considerou os questionamentos, as descrições, as dificuldades e as intervenções registrados no relato da experiência, articulando esses episódios à literatura sobre ensino de Geometria e formação docente.

As situações analisadas evidenciaram dúvidas na diferenciação entre figuras planas e espaciais, no reconhecimento de faces, arestas e vértices e na explicitação de critérios de classificação. A distinção entre cubo e quadrado e as descrições de sólidos na caixa tátil destacaram a necessidade de precisão conceitual e de clareza na comunicação matemática. As discussões também apontaram que os materiais utilizados ofereceram oportunidades de comparação, argumentação e retomada de conceitos, cuja exploração dependeu dos questionamentos e da mediação docente.

A experiência permitiu compreender a relevância de integrar estudo conceitual, vivência de atividades e reflexão pedagógica na formação inicial.

ISSN: 2358-8829

METODOLOGIA

Este trabalho constitui um relato de experiência de caráter descritivo e reflexivo. Sua finalidade é apresentar uma prática pedagógica vivenciada no estágio de docência e analisar questões surgidas durante seu desenvolvimento, articulando-as à literatura sobre ensino de Geometria e formação inicial.

A experiência ocorreu nos dias 25 de abril e 2 de maio de 2024, com aproximadamente 34 estudantes do sétimo período noturno de Licenciatura em Pedagogia da UFPB, na disciplina Ensino de Matemática, de 60 horas, sob responsabilidade da professora Maria Alves de Azerêdo. O planejamento foi elaborado no contexto do estágio de docência do mestrado da UEPB.

Os participantes não estavam sendo observados como professores em exercício, mas como futuros docentes em processo de construção de conhecimentos para o ensino. Desse modo, as dúvidas manifestadas durante as tarefas foram compreendidas como elementos para a discussão pedagógica e não como indicadores individuais de desempenho.

As ações foram organizadas em dois encontros. O primeiro reuniu discussões sobre lateralidade, lateralização, localização espacial, atributos definidores e possibilidades didáticas para o ensino de figuras geométricas. O segundo concentrou atividades práticas com embalagens, classificação de sólidos e figuras planas, desafio da figura intrusa, caixa tátil, representação da sala de aula e tangram.

A análise tomou como base os acontecimentos registrados no relato original: questionamentos, descrições de objetos, dificuldades expressas pelos participantes e intervenções realizadas durante as aulas. Na sistematização dos episódios, procuramos distinguir as situações efetivamente descritas no registro da oficina das interpretações construídas posteriormente. Quando uma identificação foi apresentada como hipótese pelos participantes, não a tratamos como resposta comprovadamente correta.

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONHECIMENTOS GEOMÉTRICOS NOS ANOS INICIAIS

A Geometria plana estuda figuras e relações em um plano, enquanto a Geometria espacial envolve sólidos e relações tridimensionais. No trabalho escolar, essas dimensões podem ser relacionadas, sobretudo quando os estudantes observam objetos físicos e procuram

ISSN: 2358-8829

reconhecer as figuras representadas em suas superfícies (Bachier, 2017). Essa aproximação, contudo, exige distinguir o objeto concreto do conceito geométrico idealizado.

Entre os elementos fundamentais da Geometria estão o ponto, que indica posição e não possui dimensão; a reta, que se estende indefinidamente nos dois sentidos; o segmento de reta, limitado por duas extremidades; e o plano, concebido como uma superfície bidimensional ilimitada. Relações como paralelismo e perpendicularidade e propriedades de triângulos e quadriláteros permitem ampliar o estudo das figuras (Pinho; Batista; Carvalho, 2005).

Conhecer uma figura envolve mais do que nomeá-la. Um quadrado tem quatro lados congruentes e quatro ângulos retos; por isso, também pertence à classe dos retângulos. Um cubo, por sua vez, é um sólido espacial com seis faces quadradas: não é um quadrado, embora suas faces tenham essa forma. A cor, o material e a posição habitual de uma representação não são propriedades que definem essas classes geométricas (Pinho; Batista; Carvalho, 2005).

Lima Júnior (2021), em investigação sobre conhecimentos profissionais de professores dos anos iniciais para o ensino de figuras geométricas planas, evidencia fragilidades relacionadas à dimensão conceitual, ao currículo e aos aspectos pedagógicos. Essa discussão ajuda a compreender por que atividades de identificação, comparação, classificação, composição e decomposição precisam estar acompanhadas do estudo das propriedades das figuras.

No ensino, uma mesma figura pode ser representada em diferentes orientações, dimensões e materiais sem perder suas propriedades definidoras. Por essa razão, é importante que o professor não apresente apenas desenhos padronizados, como o quadrado apoiado sobre um lado horizontal (Kaleff, 2010). Comparar representações variadas pode favorecer a compreensão de que a classificação geométrica depende das propriedades e não da posição ocupada pela figura na folha ou no espaço.

2.2 FORMAÇÃO DOCENTE E REFLEXÃO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO

Lopes e Vaz (2014) discutem a formação docente a partir de uma experiência em que quatro professoras participaram do planejamento, desenvolvimento e avaliação de uma proposta de ensino de Geometria. Fundamentadas na Teoria Histórico-Cultural, na Teoria da Atividade e na Atividade Orientadora de Ensino, as autoras destacam a relação entre conhecimento matemático, intencionalidade pedagógica e reflexão coletiva.

Na experiência analisada pelas autoras, a história Chapeuzinho Lilás integrou uma situação desencadeadora de aprendizagem. As sessões reflexivas realizadas após o

ISSN: 2358-8829

desenvolvimento da proposta possibilitaram questionar a organização da atividade e retomar os conceitos geométricos necessários ao ensino. A participação dos estudantes em uma atividade interessante, por si só, não assegura que o objetivo matemático tenha sido alcançado.

Essa compreensão nos parece relevante para a formação inicial, pois escolher embalagens, jogos ou figuras recortadas não substitui a necessidade de definir o que será estudado, quais propriedades serão exploradas e como o professor intervirá diante das respostas dos estudantes. A dimensão colaborativa discutida por Lopes e Vaz (2014) também mostra a importância de compartilhar dúvidas e reexaminar o planejamento.

Assim, uma narrativa pode motivar a participação, mas o professor precisa identificar o problema matemático que ela propõe (Silveira; Andrade; Cai, 2024). Da mesma forma, uma classificação de embalagens pode gerar interesse, mas precisa ser conduzida de modo que os participantes explicitem o critério de agrupamento e reconheçam suas limitações.

2.3 PENSAMENTO GEOMÉTRICO E RECURSOS DIDÁTICOS

Heinen e Basso (2015), em trabalho sobre uma proposta de ensino-aprendizagem de Geometria com recursos de geometria dinâmica, recorre ao modelo de Van Hiele para discutir o desenvolvimento do pensamento geométrico. Os níveis não devem ser confundidos com as cinco fases de aprendizagem também associadas ao modelo: informação, orientação dirigida, explicitação, orientação livre e integração. Enquanto os níveis descrevem modos de compreensão geométrica, as fases orientam a organização de experiências de ensino que podem favorecer avanços.

A proposta apresentada por Heinen e Basso (2015) explora ferramentas como GeoGebra e geoplano virtual. Recursos dinâmicos podem favorecer a observação de propriedades ao modificar construções e comparar figuras. No entanto, consideramos que seu valor pedagógico depende dos questionamentos propostos e das relações matemáticas que se pretende discutir.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, em seu caderno de Geometria (Brasil, 2014), orienta a exploração de formas, a comparação e classificação de figuras e o desenvolvimento de noções de localização e movimentação espacial. A representação de ambientes conhecidos e o uso de objetos do cotidiano podem aproximar as experiências das crianças dos conhecimentos escolares.

ISSN: 2358-8829

O uso de recursos digitais e concretos não deve ser apresentado como oposição. Ambos podem contribuir para a visualização e a exploração de relações, desde que os estudantes tenham oportunidades de justificar suas observações (Pereira *et al.*, 2025). Em uma construção dinâmica, pode-se questionar o que permanece quando uma figura é movimentada; com uma embalagem, pode-se perguntar quais elementos são faces, arestas e vértices. Em ambos os casos, a mediação docente ajuda a relacionar a ação realizada ao conceito estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PRIMEIRO ENCONTRO: CONCEITOS E ATRIBUTOS GEOMÉTRICOS

O primeiro encontro iniciou-se com uma discussão conduzida pela professora regente sobre lateralidade, lateralização e localização espacial. Ao serem convidados a comentar essas noções, alguns licenciandos relataram dificuldades para distinguir direita e esquerda e para dar ou seguir instruções de localização, recorrendo a situações do cotidiano, como explicar caminhos ou localizar objetos.

Essas manifestações permitiram discutir a importância de utilizar pontos de referência e de propor representações espaciais que façam sentido para as crianças (Sousa; Zogaib, 2025). Na sequência, foi apresentado o texto Primeiros Elementos da Geometria, que serviu de apoio ao estudo de formas presentes na natureza, exemplos de simetria e características de figuras geométricas.

A discussão sobre atributos definidores também permitiu diferenciar propriedades geométricas de características circunstanciais das representações. Uma figura pode ser maior ou menor, aparecer colorida ou sem preenchimento, estar girada ou ocupar outra posição, sem deixar de pertencer à mesma classe (Assemany; Petito, 2025).

Durante a exposição, retomamos os atributos definidores das figuras, especialmente de triângulos e quadriláteros. Questionamentos como o que diferencia um quadrado de outros retângulos ajudaram a deslocar a discussão da aparência para as propriedades. Surgiram dúvidas relacionadas a diagonais, retas paralelas e perpendiculares e ângulos retos, retomadas ao longo das explicações.

Também foram apresentados recursos para trabalhar Geometria com crianças dos anos iniciais, como figuras recortadas em diferentes tamanhos e posições, tangram, recursos digitais e a representação de faces de sólidos em papel. Ao final, os licenciandos realizaram uma atividade de retomada dos conteúdos.

ISSN: 2358-8829

4.2 SEGUNDO ENCONTRO: EXPLORAÇÃO DE EMBALAGENS E FIGURAS

O segundo encontro foi organizado como oficina prática. Inicialmente, retomamos os conceitos discutidos na aula anterior e realizamos a leitura deleite do texto "O *redondo pode ser quadrado?*" (Canini, 2008). Em seguida, os participantes colocaram sobre as mesas as embalagens que haviam trazido e foram convidados a descrever características relevantes para sua classificação.

Ao explorar os objetos, também se tornou necessário considerar que as embalagens reais apresentam detalhes de fabricação, espessura, tampas e deformações que não fazem parte das definições dos sólidos geométricos. Essa observação não diminui o valor do material concreto; ao contrário, permite discutir por que utilizamos modelos e representações para estudar propriedades matemáticas. O professor pode partir do objeto familiar e, progressivamente, direcionar a atenção para a forma idealizada (Kaleff, 2010).

Durante a exploração, discutimos a diferença entre atributos geométricos e características que não definem uma forma, como cor, material e finalidade da embalagem. Os licenciandos mencionaram cilindros, poliedros e outras formas; algumas falas revelaram confusão entre arestas e vértices e entre figuras planas e espaciais. A professora retomou essas distinções utilizando os próprios objetos.

Um exemplo importante foi a comparação entre o retângulo e o bloco retangular. O primeiro é uma figura plana, enquanto o segundo é um sólido tridimensional cujas faces podem ter formato retangular. Essa discussão mostrou a necessidade de distinguir a forma de uma face do sólido ao qual ela pertence.

Na sequência, as embalagens foram reunidas no centro da sala e agrupadas conforme suas características. A professora questionou os critérios utilizados, estimulando descrições que mencionavam superfícies arredondadas, faces planas e formas semelhantes às de cubos e prismas. A classificação não se restringiu, assim, ao nome dos objetos, mas envolveu a explicitação dos atributos observados.

Em outra atividade, os licenciandos escolheram embalagens e contornaram uma de suas faces em folhas de papel, obtendo representações de figuras planas. Nesse momento, surgiu a dúvida sobre o cubo ser ou não um quadrado. A intervenção pedagógica permitiu

ISSN: 2358-8829

esclarecer que o cubo é um sólido espacial com faces quadradas, enquanto o quadrado é uma figura plana (Souza; Zogaib, 2025).

A proposta de contornar faces merece destaque porque torna possível discutir, em uma mesma situação, o objeto tridimensional e a representação bidimensional obtida no papel. A atividade também favoreceu a retomada da distinção entre poliedros e polígonos. Um polígono é uma figura plana delimitada por segmentos de reta, enquanto um poliedro é um sólido espacial limitado por faces poligonais. Essa relação entre objeto, sólido e representação plana constituiu um dos pontos relevantes da oficina.

4.3 O DESAFIO DA FIGURA INTRUSA E A CAIXA TÁTIL

Após a exploração das embalagens, realizamos o desafio da *Figura Intrusa*, utilizando representações de sólidos geométricos. A proposta consistia em apresentar um conjunto de sólidos e solicitar aos licenciandos que identificassem aquele que não pertencia ao grupo, explicando os critérios utilizados para a escolha. Durante a atividade, foram retomadas características das figuras espaciais, como faces, arestas, vértices, bases e superfícies curvas.

Nesse desafio, a justificativa apresentada pelos participantes era tão importante quanto a identificação da figura intrusa. Dependendo das características consideradas, diferentes critérios poderiam orientar os agrupamentos. Dessa forma, a atividade possibilitou discutir a classificação dos sólidos geométricos, destacando a importância de reconhecer suas propriedades, em vez de considerar apenas a aparência (Pessôa *et al*., 2024).

Em seguida, realizamos a atividade da *Caixa Tátil* (Figura 2), com a participação de quatro voluntários. Sem visualizar o objeto, cada participante deveria explorá-lo pelo tato e descrever suas características para que os colegas tentassem identificar o sólido geométrico. O primeiro participante descreveu um objeto arredondado, sem arestas e sem vértices, que foi identificado pela turma como uma esfera.

O segundo participante apresentou uma descrição que gerou dúvidas entre os colegas. Foram mencionadas cinco faces, e surgiram hipóteses como prisma e pirâmide de base pentagonal. Entretanto, as informações apresentadas não permitiram identificar o sólido com segurança, uma vez que uma pirâmide de base pentagonal possui seis faces. Essa situação evidenciou a necessidade de observar com atenção as características dos sólidos e utilizar corretamente os conceitos geométricos durante sua descrição.

O terceiro voluntário descreveu um sólido com sete faces e duas bases iguais, identificado como um prisma de base pentagonal. O quarto participante descreveu um sólido

ISSN: 2358-8829

com seis faces, incluindo faces laterais alongadas e bases planas. Durante a discussão, surgiram respostas como prisma e bloco retangular, consideradas na condução da atividade.

A realização da *Caixa Tátil* possibilitou refletir sobre a importância da linguagem geométrica na identificação e descrição dos sólidos (Barbosa; Silva, 2026). Ao tentar comunicar a forma de um objeto sem apresentá-lo visualmente, os participantes precisavam reconhecer suas características e expressá-las de maneira compreensível. As dúvidas, hipóteses e explicações compartilhadas durante a atividade favoreceram a retomada de conceitos como faces, bases, arestas e vértices, evidenciando a importância de proporcionar experiências que articulem a exploração de materiais, a observação e a comunicação matemática na formação inicial de professores.

4.4 REPRESENTAÇÃO ESPACIAL E CONSTRUÇÃO DO TANGRAM

Na etapa seguinte, os licenciandos receberam folhas de papel para representar a sala de aula. Cada participante deveria indicar sua posição com a letra X e incluir pontos de referência que permitissem aos colegas localizar seu lugar no desenho. A proposta retomou as discussões iniciais sobre orientação e localização espacial.

O episódio da caixa tátil também evidencia um limite da comunicação matemática: uma descrição incompleta ou contraditória pode gerar hipóteses que não permitem identificar um sólido de maneira única. Quando isso acontece, a intervenção pedagógica pode solicitar informações adicionais, como a quantidade e a forma das bases ou a relação entre faces e vértices. A intenção não é apenas chegar ao nome do objeto, mas compreender que a precisão das palavras ajuda a construir e compartilhar conhecimentos geométricos.

A atividade mostrou uma possibilidade de explorar a representação de espaços conhecidos, pois exige selecionar elementos relevantes do ambiente e estabelecer relações de posição. Na formação docente, também permitiu discutir como adaptar esse tipo de proposta às experiências das crianças dos anos iniciais.

Por fim, os participantes construíram um tangram de papel. A professora apresentou o recurso e suas sete peças, sendo cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo, orientando a composição inicial de um quadrado e a formação de outras figuras.

A construção e a manipulação do tangram permitiram discutir composição e decomposição de figuras planas. Consideramos que esse recurso pode favorecer a observação de formas e relações geométricas quando acompanhado de perguntas sobre as peças utilizadas, suas propriedades e as diferentes possibilidades de composição.

ISSN: 2358-8829

4.5 REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL

Os episódios descritos mostram que conceitos aparentemente familiares podem gerar dúvidas quando é necessário explicá-los com precisão. A distinção entre cubo e quadrado, o reconhecimento de faces, arestas e vértices e a classificação de figuras evidenciam a importância do conhecimento geométrico para quem se prepara para ensinar Matemática.

Na representação da sala de aula, a escolha dos pontos de referência é fundamental. Indicar a posição de uma carteira, da porta ou do quadro exige estabelecer relações entre os elementos do ambiente e decidir o que será incluído no desenho. A atividade permite discutir que a representação não é uma reprodução exata do espaço, mas uma organização de informações relevantes para comunicar localizações. Essa reflexão aproxima conhecimentos geométricos das práticas de orientação presentes no cotidiano escolar.

As observações dialogam com Lima Júnior (2021), ao destacar a dimensão conceitual dos conhecimentos docentes, e com Lopes e Vaz (2014), ao ressaltar a necessidade de planejar e refletir sobre as situações de ensino. Também se aproximam das orientações do PNAIC (BRASIL, 2014) quanto à exploração de formas e de relações espaciais.

A variedade de atividades utilizadas, como manipulação, descrição oral, desenho, classificação e composição, criou diferentes oportunidades de discussão. Entretanto, não atribuímos às atividades um efeito automático sobre a aprendizagem: sua contribuição dependeu dos questionamentos e das intervenções realizadas. Tampouco é possível generalizar as dificuldades observadas para todos os licenciandos de Pedagogia.

Assim, compreendemos que a experiência contribuiu principalmente como espaço de estudo e reflexão. Ao vivenciar propostas que poderão ser adaptadas para os anos iniciais, os futuros professores puderam confrontar conhecimentos, formular dúvidas e discutir o que precisam compreender para organizar o ensino de Geometria.

No tangram, a composição de uma figura a partir de peças diferentes oferece possibilidades de discutir relações entre partes e todo. Entretanto, a montagem por tentativa e erro não esgota o potencial matemático do recurso. Perguntas sobre a quantidade de peças, suas formas, a comparação entre triângulos e as figuras obtidas podem ampliar a exploração. Para futuros professores, é importante perceber que o material, por si só, não define o conhecimento que será construído durante a atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

ISSN: 2358-8829

O objetivo deste artigo foi relatar e analisar uma experiência de ensino sobre conceitos básicos de Geometria realizada com licenciandos de Pedagogia, discutindo dificuldades observadas e possibilidades para a formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais.

As atividades evidenciaram dúvidas relacionadas à identificação de propriedades geométricas, à diferenciação entre figuras planas e espaciais e ao reconhecimento de elementos como faces, arestas e vértices. Esses episódios reforçaram nossa compreensão de que a formação inicial precisa oferecer oportunidades de retomada e aprofundamento de conceitos fundamentais.

A exploração de embalagens, o desafio da figura intrusa, a caixa tátil, a representação da sala de aula e o tangram possibilitaram articular conhecimentos matemáticos e reflexão sobre práticas de ensino. O uso desses materiais, contudo, não dispensa o planejamento e a mediação do professor; é necessário formular perguntas que favoreçam observações, comparações e justificativas.

A experiência também evidenciou a necessidade de considerar as intervenções pedagógicas como parte do processo formativo. Diante de uma dúvida, retomar o objeto, solicitar uma nova descrição ou comparar duas representações pode ajudar a tornar explícito o conceito em discussão. Ao analisar esses episódios, não pretendemos estabelecer um modelo único de aula, mas mostrar como situações concretas podem mobilizar perguntas relevantes para o ensino de Geometria.

Como limite, destacamos que a experiência corresponde a um contexto específico e não incluiu instrumentos destinados a medir mudanças na aprendizagem dos participantes. Por isso, as contribuições discutidas são de natureza formativa e reflexiva, sem pretensão de generalização.

Consideramos importante ampliar, na formação inicial e continuada, espaços de estudo sobre Geometria que integrem compreensão conceitual, vivência de atividades e análise coletiva da prática. Mais do que apresentar recursos prontos, esses espaços podem contribuir para que os professores reconheçam o sentido matemático das propostas e desenvolvam maior segurança para ensinar.

Palavras-chave: Geometria plana; Formação de professores; Ensino de Matemática; Anos iniciais; Prática pedagógica.

ISSN: 2358-8829

REFERÊNCIAS

ASSEMANY, Daniella; PETITO, Matheus. Conexões Matemáticas no Ensino Médio: lacunas e perspectivas reveladas em uma revisão sistemática (2015-2024). **Acta Scientiae**, v. 27, n. 4, 2025.

BACHIER, M. F. **A semelhança de figuras no ensino da geometria plana.** 2017. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. Disponívell em: https://matematica.redenacional.ufes.br/pos-graduacao/PMPM/detalhesda-tese.Acesso em: 22 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:** Geometria. Brasília: MEC/SEB, 2014. 96 p. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-5-4.pdf. Acesso em: 22 out. 2026.

HEINEN, Letícia; BASSO, Marcus Vinicius de Azevedo. **Geometria nos anos iniciais:** uma proposta de ensino-aprendizagem usando geometria dinâmica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Matemática. Curso de Matemática, Mídias Digitais e Didática : tripé para formação do professor de matemática, 2015. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134112/000984365.pdf. Acesso em: 22 out. 2026.

KALEFF, A. M. M. R. Geometrias não-euclidianas na educação básica: Utopia ou possibilidade. **X Encontro Nacional de Educação Matemática: Salvador–BA**, 2010.

LIMA JÚNIOR, Afonso Barbosa de. **Conhecimentos para o ensino de figuras geométricas planas:** um estudo com professores dos anos iniciais. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22209?locale=pt_BR. Acesso em: 22 out. 2026.

LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; VAZ, Halana Garcez Borowsky. O movimento de formação docente no ensino de Geometria nos anos iniciais. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1003–1025, out./dez. 2014.

PEREIRA, Loisi CM *et al.* Explorando materiais concretos e digitais para o ensino e aprendizagem de matemática. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**, v. 11, n. 1, p. 1-7, 2025.

PESSÔA, Jéssica Barbosa *et al.* Construção dos sólidos geométricos no ensino dos poliedros platônicos. **Encontro Baiano de Educação Matemática**, p. 1-9, 2024.

PINHO, José Luiz Rosas; BATISTA, Eliezer; CARVALHO, Neri Terezinha Both. **Geometria I**. UFSC, 2005.

SILVEIRA, Adriano Alves da; ANDRADE, Silvanio de; CAI, Jinfa. Abordagens de Proposição de Problemas na formação do professor que ensina Matemática. **REMATEC**, v. 19, n. 52, p. e2024001-e2024001, 2024.

SOUSA, Cláudia Natielle Ferreira; ZOGAIB, Simone Damm. Sentido espacial na educação infantil:: Um encontro com a geometria das crianças. **Revista Faz Ciência**, v. 27, n. 46, 2025.