

## MAPEAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE O ENSINO DA GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS

Maria de Fátima Soares do Nascimento<sup>1</sup>  
Erica Dantas da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

A geometria é um dos campos do conhecimento matemático que passou por grandes mudanças ao longo do tempo, sendo fundamental destacar seus precursores históricos. Muitas vezes, a geometria parece distante da realidade dos estudantes. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é refletir sobre como a geometria nos anos iniciais está sendo discutida nos meios acadêmicos. Metodologicamente, este estudo caracteriza-se por ser uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa, utilizando fontes como BDTD, SCIELO e Google Acadêmico. O aporte teórico baseou-se em autores como Janaina Vasconcelos e Luziette Amarilha, entre outros que tratam do tema. Espera-se alcançar resultados que demonstrem a necessidade de contextualizar o ensino da geometria e os livros didáticos de acordo com a realidade dos alunos, ressaltando como esse conteúdo é fundamental para a construção do pensamento matemático. Além disso, durante a pesquisa, constatamos que as universidades federais são as que mais publicam sobre o referido tema. Conclui-se que é essencial focar na formação de professores para resgatar o sentido e a importância dessa área do conhecimento nas aulas de matemática, deixando claro o propósito das atividades desenvolvidas para os estudantes. Também observamos que os autores, em seus trabalhos, se dedicaram a abordar a formação de professores e a perda histórica da importância da geometria nas escolas do Brasil.

**Palavras-chave:** Escola, Geometria, Matemática, Formação.

### INTRODUÇÃO

A matemática desempenha um papel fundamental no cotidiano das pessoas de diversas maneiras. Segundo Oliveira (2014), suas aplicações e representações abrangem desde os detalhes mais sutis até os aspectos mais profundos, sendo relevantes para a vida humana desde os primórdios da civilização. Este trabalho tem como finalidade mapear as produções acadêmicas sobre o ensino de geometria e suas especificidades.

No entanto, é comum que a compreensão da matemática seja limitada a uma percepção genérica que a associa apenas a números, cálculos, contagem e quantidades, sem considerar as relações sociais e o contexto histórico que a geometria apresenta. Outra concepção popular, que complementa essa visão, é a ideia de que a aplicabilidade da matemática está desconectada do mundo físico das pessoas, exigindo um grande esforço de abstração para seu desenvolvimento. No entanto, a matemática está mais próxima dos

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Pedagogia na Universidade Federal-UFCG, [fatima.soares@estudante.ufcg.edu.br](mailto:fatima.soares@estudante.ufcg.edu.br);

<sup>2</sup> Professora orientadora: mestrado na Universidade estadual-UERN, [ericadantassilva70@gmail.com](mailto:ericadantassilva70@gmail.com).

elementos reais que compõem o nosso ambiente do que se imagina, como argumenta Pontes (2018) em suas reflexões.

Assim, o objetivo central deste trabalho é analisar como a geometria nos anos iniciais está sendo discutida na produção acadêmica. Especificamente, busca-se explorar a história da geometria no Brasil e realizar uma pesquisa bibliográfica em fontes como BDTD, SCIELO e Google Acadêmico.

Ao considerar a relação entre a matemática e o cotidiano, suas representações, observações e usos práticos, escolheu-se a temática das noções geométricas como foco deste estudo teórico. A geometria é uma área do conhecimento presente em todas as faixas etárias e é reconhecida como um elemento importante para o desenvolvimento intelectual desde os primeiros anos da educação básica.

## **O ENSINO DE GEOMETRIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE CONTEXTUAL E HISTÓRICA**

Como o ensino de geometria será o ponto central deste artigo, iniciaremos a discussão teórica deste capítulo abordando sua história como disciplina da matemática no Brasil. Mattei (2014) explica que, durante a época do Movimento da Matemática Moderna, o ensino de geometria no Brasil sofreu uma desvalorização. Esse período fez com que a geometria fosse vista como menos importante e desconectada da realidade dos estudantes, resultando em uma educação matemática com um caráter mais mecânico.

Ainda hoje, conseguimos ver vestígios desse período no ensino mecânico que ainda é uma realidade nas escolas. Esse método de ensino não consegue dialogar com a realidade dos alunos, nem proporcionar significado prático para que vejam utilidade no conteúdo ensinado.

O Movimento da Matemática Moderna foi uma reforma educacional ocorrida nas décadas de 1960 e 1970 no Brasil, inspirada por mudanças semelhantes em outros países. Nessa época, a ênfase foi colocada na lógica matemática, com o objetivo de promover uma compreensão mais profunda e abstrata da disciplina. No entanto, o movimento enfrentou críticas e resistência, principalmente devido à abstração excessiva e à falta de preparo dos professores.

Com o tempo, surgiram outras abordagens no ensino da matemática, que buscaram equilibrar a compreensão conceitual com a aplicação prática Oliveira (2014).

Essas novas abordagens tentaram resgatar a relevância da geometria e sua conexão com a realidade dos estudantes, promovendo um ensino mais integrado e significativo.

Durante as tentativas de retomar o ensino de geometria nas escolas, em meados de 1824, houve várias iniciativas para incluir essa disciplina no currículo do ensino primário. No entanto, essas tentativas não foram bem-sucedidas devido à falta de professores qualificados na área. Havia uma carência na formação de conteúdo específicos para atuar no ensino de geometria, além da ausência dessa disciplina nos currículos escolares de outras etapas de ensino Mattei (2014). Fica claro que a formação de professores, desde o início do ensino de geometria, sempre sofreu com a falta de profissionais especializados e com a inadequada preparação docente para atuação nas escolas. Este cenário persiste até os dias de hoje, quando frequentemente nos deparamos com a escassez de professores qualificados ou com a presença de docentes sem formação específica em matemática lecionando a disciplina.

A geometria, então, foi incorporada ao ensino secundário e, em 1889, tornou-se obrigatória. O ensino de desenho técnico e geométrico começou a ser difundido em todo o país devido ao seu caráter científico e positivista, representando o rigor e a precisão desses conhecimentos, de acordo com Kopke (2006). Essa abordagem de ensino não promove a compreensão profunda dos conceitos matemáticos e limita a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Eles são apenas receptores passivos de informações, sem a oportunidade de explorar, questionar e construir seu próprio conhecimento.

A abordagem do ensino da matemática nas escolas até o período anterior aos anos 1930 era predominantemente baseada em materiais didáticos impressos e centrada na figura do professor como a principal autoridade. A aprendizagem era restrita a indivíduos intelectualmente e financeiramente privilegiados, representando uma minoria. Nessa abordagem de ensino, as crianças aprendiam apenas a repetir ideias, normas, características e processos que não possuíam significado para elas. A metodologia se limitava ao uso tradicional do quadro e giz, com o professor desenhando as formas que os alunos deveriam conhecer, sem levar em consideração seus conhecimentos prévios ou desenvolver temas de forma contextualizada Mattei (2014).

Diante desse contexto, Mattei (2014) argumenta que a falta de significado e conexão com a realidade cotidiana dos alunos pode levar à desmotivação e ao desinteresse pela matemática. A aprendizagem torna-se mecânica e desvinculada do contexto, dificultando a aplicação dos conceitos aprendidos em situações práticas.

No entanto, na década de 1930, surgiu a necessidade de remodelar os conceitos de educação, levando ao surgimento de um novo modelo de ensino conhecido como Tendência Empírico-Ativista. Nesse modelo, o professor deixou de ser o centro do ensino, passando a desempenhar o papel de um guia que facilita o processo de aprendizagem Kopke (2006).

Nessa tendência, a ênfase é colocada na participação ativa do aluno na construção do conhecimento. A aprendizagem é vista como um processo em que os alunos exploram e experimentam por meio de atividades práticas e interações sociais. O professor atua como mediador, criando situações desafiadoras e estimulantes que envolvem os alunos no processo de descoberta e resolução de problemas. Assim, essa abordagem mais centrada no aluno e na interação social busca tornar a aprendizagem da matemática mais envolvente e significativa, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe Mattei (2014).

Foi durante esse período que surgiram as primeiras instituições educacionais voltadas para a capacitação de professores dos cursos secundários, o que despertou uma preocupação em relação à estruturação do currículo. A década de 1940 foi marcada por um processo de reestruturação do Ensino Secundário Mattei (2014).

Considerando a diversidade cultural presente em nosso país, tornou-se necessário adaptar os conteúdos propostos para atender às necessidades específicas de cada contexto, considerando questões religiosas, sociais, culturais e econômicas. Reconhecia-se que a educação deveria ser flexível e inclusiva, refletindo a realidade multifacetada da sociedade brasileira. Deveria estar mais próxima da realidade dos estudantes, levando em consideração sua identidade cultural e social.

Essa preocupação com a diversidade cultural influenciou a discussão sobre o currículo escolar, destacando a necessidade de adaptá-lo para que pudesse ser mais inclusivo e relevante. Reconhecia-se que as experiências e conhecimentos dos alunos deveriam ser valorizados e incorporados no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, durante esse período, surgiram discussões sobre a necessidade de uma educação que considerasse a diversidade cultural do país e adaptasse os conteúdos curriculares de acordo com as realidades locais, a fim de proporcionar uma educação mais significativa e equitativa.

Diante desses fatos, mencionados nas discussões anteriores, daremos enfoque à pertinência de valorizar o ensino de geometria como um importante componente

curricular da matemática nos anos iniciais. Esse tema será discutido no próximo tópico Kopke (2006).

## **A RELEVÂNCIA DO ENSINO DE GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS**

No ensino de geometria nos anos iniciais, as crianças são introduzidas aos conceitos fundamentais dessa área da matemática. De acordo com Nunes (2018), elas exploram diferentes formas geométricas, aprendem a identificá-las e nomeá-las, além de desenvolver habilidades de observação e comparação. A geometria nessa fase também envolve o reconhecimento de padrões, a exploração de simetria e transformações simples, como rotação e reflexão. As crianças resolvem problemas geométricos simples, constroem figuras e identificam relações de tamanho e posição. Quando os alunos são expostos ao ensino de geometria desde cedo, isso resulta em um aprendizado enriquecido e os ajuda a desenvolver habilidades cognitivas e de pensamento geométrico.

O conhecimento geométrico permite que eles compreendam o mundo ao seu redor, o espaço em que estão inseridos. A partir dessa compreensão, eles começam a explorar e descobrir como se relacionar e dar sentido a esse espaço. Em concordância com essas afirmações, Oliveira (2014) discute que o ensino da geometria no contexto escolar possibilita ao aluno o desenvolvimento de seu raciocínio de maneira essencial, contribuindo para sua formação enquanto ser e enquanto cidadão atuante na sociedade. Isso ocorre porque, quando se inicia o desenvolvimento do pensamento geométrico desde os anos iniciais, cria-se um alicerce que pode ser continuado durante toda a Educação Básica, refletindo positivamente no desenvolvimento do pensamento geométrico das crianças.

Refletindo acerca da importância de um processo educacional mais amplo e atualizado, as autoras Amarilha e Pais (2019) destacam que os professores devem deixar claro o sentido das atividades propostas para seus alunos. As crianças têm maneiras diferentes de ver o mundo e, quanto maior for o contato da criança com o objeto de estudo, maior será o nível de construção de conhecimento. Com isso, percebemos que toda a escolarização é organizada de maneira gradual, o que demonstra a importância de iniciar cedo o processo de desenvolvimento do pensamento geométrico nos anos iniciais.

De acordo com Vasconcelos (2016, p. 21), “basta o aluno observar que, no mundo ao seu redor, a geometria está presente de diversas formas, constituindo assim um saber lógico, intuitivo e sistematizado.” Isso implica o entendimento de que, na escola, esses

saberes serão apresentados e sistematizados para que os alunos desenvolvam uma percepção mais apurada da realidade.

Desse modo, percebemos que a compreensão geométrica, que segundo Vasconcelos (2016) estará sempre presente na vida dos alunos, se manifesta quando eles passam a associar esses saberes aos elementos do mundo que os cercam, envolvendo o reconhecimento visual e a análise do espaço. Isso melhora esses conhecimentos e, ao longo da vida, torna os discentes capazes de comparar os componentes observados e relacioná-los. Ou seja, dando significado aos conceitos aprendidos na escola, relacionando-os com acontecimentos em seu cotidiano.

Para que essas aprendizagens ocorram de modo significativo nos anos iniciais, Freitas e Brito (2021) explicam que a geometria deve ser contextualizada na proposição das atividades e através dos materiais didáticos escolhidos pelos professores. As autoras ainda pontuam que o uso de ferramentas lúdicas, como jogos e brincadeiras, facilita a aprendizagem e oferece mais oportunidades para o ensino se relacionar com outras matérias de maneira mais holística e dinâmica.

## **METODOLOGIA**

A construção dos presentes dados foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica através de um mapeamento, utilizando como plataformas de pesquisa a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), o Google Acadêmico e o SCIELO. A revisão bibliográfica consiste na análise e síntese das pesquisas e discussões realizadas por outros autores sobre o tema que será abordado em um trabalho acadêmico.

Posto isso, iniciamos a busca pela temática “o ensino de geometria nos anos iniciais” na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Isso foi colocado no campo de pesquisa do site e, ao todo, foram encontrados vinte documentos, dos quais selecionamos apenas cinco, sendo quatro dissertações e uma tese, pois a maioria dos documentos falava mais sobre a formação do professor e seria repetitivo analisar todos.

Já no Google Acadêmico, ao colocar na barra de pesquisa "geometria nos anos iniciais", apareceram 145.000 artigos como resultado, dos quais selecionamos apenas quatro, considerando os títulos, os objetivos e os resumos, pois eram os que mais se aproximavam do tema pretendido pelo mapeamento. No SCIELO, ao colocar o tema na barra de pesquisa, apareceram cinco trabalhos como resultado da busca. Visto que alguns

estavam voltados apenas para os anos finais do Ensino Fundamental, escolhemos apenas dois artigos. Ao todo, foram selecionados 11 materiais.

A análise dos dados selecionados foi realizada de maneira qualitativa, considerando teses, dissertações e artigos, a fim de investigar como a temática em estudo está sendo discutida atualmente no âmbito acadêmico e científico. As universidades que mais apresentaram estudos sobre o ensino de geometria nos anos iniciais foram, em São Paulo: USP (Universidade de São Paulo) e Unesp (Universidade Estadual Paulista). Em segundo lugar, destacaram-se a UFPE (Universidade Federal de Pernambuco) e a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Os artigos selecionados, mais utilizados de acordo com nosso propósito, foram de instituições localizadas em São Paulo, Nordeste e Rio Grande do Sul. Com isso, foi possível perceber que a maioria das instituições são de caráter estadual ou federal, apontando para uma grande demanda de publicações científicas sendo feitas nessas universidades.

## **RESULTADO E DISCURSÕES**

O primeiro artigo de pesquisa, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no Rio Grande do Sul, publicado em 2014, intitulado "O movimento de formação docente no ensino de geometria nos anos iniciais", de autoria de Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes e Halana Garcez Borowsky Vaz, Traz como resultado um diálogo sobre a organização de quatro professores que desenvolvem e avaliam práticas de ensino, com o objetivo de discutir a formação do professor nos anos iniciais e a organização em sala de aula.

O segundo artigo é da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em São Paulo, publicado em 2011, intitulado "Considerações sobre a geometria nos anos iniciais do ensino fundamental", de autoria de Rosana Prado Biani. O artigo discute a preferência pela geometria em relação à aritmética e álgebra, as práticas pedagógicas ou a falta delas, e como isso pode estar ligado à questão histórica da educação. O texto também aborda a questão do acesso ao ensino, destacando que indivíduos com maior poder econômico e homens têm mais acesso à educação do que as mulheres.

O terceiro artigo é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, publicado em 2015, intitulado "Geometria nos anos iniciais: uma proposta de ensino-aprendizagem usando a geometria dinâmica", de autoria de Letícia Heinen. Aborda o ensino de



geometria, destacando a importância da troca de ideias na área seja em duplas ou grupos, mas também ressalta a importância de trabalhar individualmente para que haja um envolvimento significativo. Como é destacado por Oliveira 2014 a presença da geometria no dia a dia é outra questão importante deste artigo, o qual está relacionado ao ensino de geometria nos anos iniciais com o uso de ferramentas digitais, revelando uma certa dinâmica e uma maneira diferente de aprender.

O quarto artigo, apresentado no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, em São Paulo, e publicado em 2009, intitula-se "A contextualização como possibilidade para o estudo da geometria nos anos iniciais da educação básica". As autoras, Luziette Aparecida da Silva e Luiz Carlos Pais, apresentam uma pesquisa sobre a contextualização do ensino de geometria no processo de aprendizagem. Os autores destacam que a aprendizagem ocorre de maneira significativa quando é feita de forma ampla e contextualizada. Isso nos remete ao que Pontes (2018) menciona, que quanto mais contextualizado é o ensino matemático, mais significativas serão essas aprendizagens.

O quinto artigo, publicado em 2023 pelo Grupo de Estudos em Educação Científica (GEEC/UNEB) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), tem como título "Materiais didáticos como proposta metodológica para a geometria nos anos iniciais do ensino fundamental". As autoras, Tânia Barbosa de Freitas e Mirian Ferreira de Brito, discutem a geometria e como brincar pode gerar projetos que levem à discussão sobre o tema. Além disso, abordam a importância de utilizar materiais didáticos para o ensino de geometria em sala de aula, a fim de criar oportunidades de ensino.

O sexto artigo, publicado em 2021 pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, campus Lajeado, é intitulado "Geometria nos anos iniciais: possíveis conexões teóricas e práticas". As autoras, Malcus Cassiano Kuhn e Bruna Mendel de Quadros, têm como objetivo refletir sobre o ensino de geometria nos anos iniciais, onde o professor é visto como mediador do processo de construção de conhecimento.

O sétimo trabalho é uma dissertação de Afonso Barbosa de Lima Júnior, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba (PPGE/UFPB). O objetivo desta pesquisa foi investigar os conhecimentos profissionais da docência acerca da geometria, com foco específico no ensino de figuras geométricas planas nos anos iniciais de escolarização. A dissertação aborda o ensino da matemática, especificamente sobre geometria nos anos iniciais de escolarização.



O oitavo texto, intitulado "Geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: um olhar sobre o livro didático e a Provinha Brasil", é uma dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro Universitário Franciscano de Santa Maria. O estudo teve como objetivo verificar a coerência de conteúdos e formas na geometria em livros didáticos do 2º ano dos anos iniciais e na Provinha Brasil à luz dos documentos oficiais que balizam o ensino nos anos iniciais. A autora é Janaina Vasconcelos.

O nono trabalho é uma dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, com o tema "Investigando o ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: uma análise das escolhas dos professores", de autoria de Regina Célia de Oliveira, publicada em 2014. O objetivo desta pesquisa foi identificar os conceitos geométricos trabalhados pelos docentes que ensinam matemática para os anos iniciais do ensino fundamental.

A décima dissertação é de Débora da Silva de Lara, publicada em 2019 na Universidade Franciscana, em Santa Maria/RS, com o título "Conhecimento pedagógico do conteúdo no ensino de geometria elementar: contribuições de um espaço formativo". Esta pesquisa teve como objetivo analisar quais contribuições um espaço de formação continuada de professores de matemática pode proporcionar à construção do conhecimento pedagógico do conteúdo em geometria elementar.

A décima primeira tese é de Eduardo Morais Júnior, publicada em 2019 no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, Campus São Carlos, em Sorocaba/SP, com o título "Por trás do currículo oficial, que geometria acontece? um estudo sobre os saberes anunciados nas narrativas de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental". O autor realizou um levantamento com docentes dos anos iniciais sobre suas práticas pedagógicas no conteúdo mais elementar da geometria. Em suma, buscou-se indicar a valorização dos saberes já vivenciados pelos profissionais antes mesmo dos cursos de formação continuada do PNAIC. Apresenta resultados a valorização do saber experiencial e a questão da atitude reflexiva do professor.

## **CONSIDERAÇÃO FINAL**

Os artigos e teses selecionados como fontes de consulta para fundamentar este trabalho são da área de matemática do nosso país. Os artigos apresentados são produções

científicas da área de matemática e fazem reflexões sobre o ensino de geometria nos anos iniciais.

Concluimos que o ensino de geometria nos anos iniciais é pouco explorado entre os pesquisadores da educação matemática e, na maior parte das discussões, o conteúdo aparece ligado à formação de professores e metodologias de ensino.

No que se refere à fundamentação teórica deste trabalho, a maior parte dos artigos são de autores variados. Os mais citados foram Oliveira e Mattei, por refletirem muito sobre metodologias de ensino, formação de professores e a importância da geometria no cotidiano. Anemari Roesler Luersen Vieira (2014) aborda a questão da avaliação de ensino e formação de professores. Rosana Prado Biani reflete sobre o ensino e questões sociais relacionadas ao ensino de geometria. Letícia Heinen discute a questão social e como a geometria pode ser aprendida em grupo, além de destacar a importância do momento individual. Luziette Aparecida da Silva (2009) apresenta como resultado uma aprendizagem significativa para os educandos, trazendo sentido ao dia a dia deles. Tânia Barbosa de Freitas (2023) reflete sobre metodologias lúdicas usadas em sala de aula, como projetos e dinâmicas, para atrair os educandos.

Malcus Cassiano Kuhn (2020) aborda a temática do professor como mediador do processo de ensino em geometria. Afonso Barbosa de Lima Júnior(2021) reflete sobre a geometria nos anos iniciais. Janaina Vasconcelos destaca como os conteúdos dos livros didáticos não estão de acordo com a realidade dos educandos no ensino de geometria. Regina Célia de Oliveira (2014) apresenta conceitos geométricos trabalhados nos anos iniciais. Débora da Silva de Lara (2019) ressalta a importância do conhecimento pedagógico para o ensino de geometria nos anos iniciais. Eduardo Morais Júnior valoriza a experiência do professor e a atitude reflexiva do mesmo para o ensino de geometria nos anos iniciais.

Em virtude dos aspectos mencionados, este trabalho tem como objetivo refletir sobre como a geometria nos anos iniciais está sendo discutida nos meios acadêmicos. Concluimos que, apesar de ser vista e tratada a importância de desenvolver o pensamento geométrico nas crianças através dos estudos escolares da disciplina de matemática, nem sempre esse assunto foi valorizado em nosso país como realmente deveria ter sido.

A perda histórica da relevância desse conteúdo para a escolarização dos anos iniciais pode resultar em práticas docentes baseadas num pensamento matemático abstrato demais e desconectado do mundo real nas salas de aula. Isso não considera o aluno como um ser integral e cultural, capaz de construir suas próprias aprendizagens.

Por esse motivo, torna-se tão interessante socializar estudos e discussões científicas que coloquem a realidade dos fatos em pauta.

A partir da pesquisa bibliográfica realizada nos sites BDTD, SCIELO e Google Acadêmico, encontramos onze publicações pertinentes ao tema deste estudo: Geometria nos Anos Iniciais. Com isso, foi possível observar que as universidades federais são as que mais publicaram nos últimos anos acerca da temática. Também observamos que os autores, em seus trabalhos, buscaram abordar a formação de professores e a perda histórica da importância da geometria nas escolas do Brasil.

Vimos também a pertinência de se trabalhar a geometria de maneira contextualizada no ensino escolar e como os materiais manipuláveis podem ajudar na compreensão e fixação do conteúdo. Por fim, constatamos a preocupação em analisar os livros didáticos dos anos iniciais, para verificar se as propostas de atividades estavam alinhadas ao contexto real dos estudantes, propondo reflexões e situações problemáticas.

## REFERÊNCIAS

AMARILHA, Luziette Aparecida da Silva; PAIS, Luiz Carlos. A Contextualização como Possibilidade para o Estudo da Geometria nos Anos Iniciais da Educação Básica. Anais do XII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebapem2008>. Acesso: dezembro de, 2019.

BIANI, Rosana Prado. Considerações sobre a Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Ciências em Foco**, v. 4, n. 1, 2011.

CASSIANO, Malcus; DE QUADROS, Bruna Mendel. **Geometria nos anos iniciais: possíveis conexões teóricas e práticas**. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, v. 13, n. 3, p. 226-254, 2020.

FREITA, T. B. de; BRITO, M. F. Materiais didáticos como proposta metodológica para a geometria nos anos iniciais do ensino fundamental. *Com a Palavra, o Professor*, [S. l.], v.6, n.16, p.160177, 2021. DOI:10.23864/cpp.v6i16.572. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/572>. Acesso em: 25 abr. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2002.

KOPKE, Regina Coeli Moraes. Ensino de geometria descritiva: inovando na metodologia. *Revista Escola de Minas*, v. 54, p. 47-50, 2001.

LARA, Débora da Silva de. **Conhecimento pedagógico do conteúdo no ensino de geometria elementar: contribuições de um espaço formativo**. 2019. 138f. Dissertação

(Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria – RS, 2019.

LIMA, Junior Afonso Barbosa de. **Conhecimentos para o ensino de figuras geométricas planas: um estudo com professores dos anos iniciais.** 2021. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, CNPQ: Ciências Humanas: educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

LOPEZ, Anemari Roesler Luersen Vieira; VAS, Halana Garcez Borowsky. O movimento de formação docente no ensino de geometria nos anos iniciais. **Educação & Realidade**, v. 39, p. 1003-1025, 2014.

MATTEI, Joelma Fatima Torrel. **Formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: reflexões sobre o ensino e a aprendizagem de geometria.** Teses e Dissertações PPGEICIM, 2014.

MORAIS Junior, Eduardo. **Por trás do currículo oficial, que Geometria acontece? um estudo sobre os saberes anunciados nas narrativas de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental.** 2015. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos - Campus São Carlos, Sorocaba - Sp, 2015.

NUNES, Valdilene Mendes. **O ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental.** Orientadora: Talita Carvalho Silva de Almeida. 2018. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens) – Faculdade de Educação Matemática e Científica, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/2831>. Acesso em: 02/06/2023.

OLIVEIRA, Regina Célia de. **Investigando o ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: uma análise das escolhas dos professores.** / Regina Célia de oliveira. – Recife: O autor, 2014

PONTES, Edel Alexandre Silva. A arte de ensinar e aprender matemática na educação básica: um sincronismo ideal entre professor e aluno. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 7, n. 8, p. 163-173, 2018.

VASCONCELLOS, Janaina. **Geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: um olhar sobre o livro didático e a provinha Brasil.** 2016, Dissertação (mestrado acadêmico). Centro universitário Franciscana de Santa Maria. 2016.