



# PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: CONCEITOS E ESTADO DA ARTE

Rubia Inácio Lopes <sup>1</sup>

Felipe da Costa Negrão <sup>2</sup>

## RESUMO

O presente artigo consiste em um estado da arte sobre os professores que ensinam matemática, especialmente aqueles que são formados/graduandos em Pedagogia. A realização de um estado da arte no campo da Educação Matemática representa um excelente avanço na compreensão do que tem sido publicado e discutido em determinado período de tempo, permitindo o diálogo com distintos autores e a produção de novos estudos sob diferentes perspectivas. O levantamento foi realizado na base de dados “OasisBR” do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Para isso, definimos que “matemática”, “pedagogia” e “formação” seriam os descritores para busca na plataforma, filtrando os resultados para “dissertações e teses” defendidas no intervalo de 2016 a 2021. Após a leitura flutuante, 14 produções foram analisadas, de modo que em relação ao ensino de matemática, o estado da arte conclui que é urgente que as pesquisas a nível *stricto sensu* sejam ampliadas no âmbito da formação de professores, visto que boa parte dos acadêmicos apresenta limitações quando o assunto é proveniente da disciplina de matemática, ocasionando na reprodução de práticas obsoletas, uso exclusivo do livro didático e representação de uma matemática inacessível e descontextualizada.

**Palavras-chave:** Educação Matemática, Professores que ensinam matemática, Estado da arte.

## INTRODUÇÃO

Os professores que ensinam matemática estão subdivididos em dois grupos: os formados em licenciatura em Matemática – habilitados para docência nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. E os licenciados em Pedagogia – habilitados para atuação na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Desse modo, este estudo qualitativo tem o objetivo de apresentar o estado da arte acerca das pesquisas sobre os professores que ensinam matemática, especificamente àqueles que advém da Pedagogia e atuam nos primeiros anos de escolarização da Educação Básica.

Diferente das demais licenciaturas, os cursos de Pedagogia e Normal Superior habilitam o professor para ministrar as disciplinas de artes, língua portuguesa, matemática, história, geografia e ciências naturais para crianças do 1º ao 5º ano, denominando-se como

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. E-mail: [rubia.lopes.774@gmail.com](mailto:rubia.lopes.774@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Métodos e Técnicas da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas - UFAM. E-mail: [felipenegrao@ufam.edu.br](mailto:felipenegrao@ufam.edu.br)



professor polivalente. Esta pluralidade de componentes curriculares, exige uma formação ampla que subsidie o trabalho pedagógico do professor, posto isso, os cursos supracitados oferecem disciplinas e estágios supervisionados que contribuem no (re)conhecimento das diferentes áreas do saber, além de orientações didático-metodológicas que permitem ao docente em formação, compreender novos meios para o direcionamento dos conteúdos do currículo.

Sobre isso, Negrão (2020, p. 198) afirma que:

Se por um lado essa formação ampla e positiva, por outro, acentua as dificuldades de alinhamento de saberes e práticas concernentes à docência futura desse grupo de alunos, visto que um curso de quatro/cinco anos de duração precisa estar organizado para atender as demandas sociais e políticas, além de estar antenado as atualizações da Educação Básica.

Nos cursos de graduação em Pedagogia é comum encontrarmos disciplinas referentes a cada componente curricular da Educação Básica, tais disciplinas evidenciam os conteúdos e as metodologias de ensino de determinada área. Entretanto, vale pontuar que o professor polivalente continuamente deve estar em processo de aprendizagem, pois só o fato de cursá-las não assegura a inexistência de lacunas de formação básica e inicial que o profissional pode vir a ter, uma vez que a passagem pela graduação e obtenção do diploma não são a âncora sobre todas as situações em que o professor polivalente irá presenciar durante sua atuação profissional.

Em se tratando do ensino de matemática, o professor polivalente tem o desafio de constituir uma didática própria para inserir os conteúdos e conceitos matemáticos nos primeiros anos de escolarização da criança. Por isso, é de suma importância, compreender o estado da arte das pesquisas que envolvem os professores que ensinam matemática a fim de identificar cenários, possibilidades e incongruências que possam ser refletidas por meio de pesquisas e práticas pedagógicas.

## **METODOLOGIA**

Este artigo consiste em um “estado da arte” que se constrói a partir de “levantamentos do que se conhece sobre determinada área, desenvolvimento de protótipos de análises de pesquisas, avaliação da situação da produção do conhecimento da área focalizada” (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 41). O estado da arte no campo da Educação Matemática é um excelente recurso para compreender o que tem sido publicado e discutido em um

determinado período, permitindo dialogar com autores diversos e produzir novos estudos sob diferentes perspectivas.

A investigação foi realizada na base de dados “OasisBR” do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Para isso, definimos que “matemática”, “pedagogia” e “formação” seriam os descritores para busca na plataforma, filtrando os resultados para “dissertações e teses” defendidas e publicadas no período de 2016 a 2021.

A autoria das produções sobre professores que ensinam matemática se apresenta como multiprofissional, tendo em vista os dados coletados a partir da Plataforma Lattes. Entretanto, notamos a prevalência de graduados em Pedagogia, área que é responsável por introduzir o conteúdo lógico-matemático na Educação Básica, de modo que era esperado que a motivação para a investigação nesse campo partisse dos pedagogos.

Os resultados da busca evidenciaram a presença de 69 produções, contudo após a leitura dos resumos, identificamos que 47 estavam fora da temática de professores que ensinam matemática; 6 arquivos não estavam disponíveis para *download*; e 2 dissertações eram oriundas de Portugal, de modo que por se tratar de uma outra realidade educacional, também foram descartadas. Sendo assim, para composição deste estado da arte, foram analisadas, um total de 14 dissertações/teses, cujos principais resultados serão compartilhados no tópico seguinte.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dissertação de Matos (2016), aborda o processo formativo dos pedagogos para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental por meio de uma pesquisa exploratória com alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará. A pesquisadora desenvolveu sua pesquisa em três semestres de oferta da disciplina de Ensino de Matemática, aplicando questionários no início e no término da mesma, com o intuito de conhecer os sujeitos-professores em formação, a relação dos acadêmicos com a matemática e a presença/ausência de conhecimentos matemáticos por parte deles.

Os principais resultados de Matos (2016), evidenciaram que a matemática sempre é vista com temor pelos estudantes de Pedagogia, principalmente quando a identificam na matriz curricular do curso, o que em outros estudos, chamamos de matemafobia (NEGRÃO, 2019). Além disso, a pesquisadora propôs a criação de um projeto de extensão que visasse o aprimoramento dos conhecimentos de conteúdos matemáticos por parte dos estudantes de Pedagogia, enfatizando aulas práticas para além da sala de aula.

A pesquisa de Bezerra (2017), teve o objetivo de entender as estratégias apresentadas pelos estudantes de graduação do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará sobre o raciocínio matemático. A investigação adotou a pesquisa qualitativa e participante, de modo que a dissertação propôs um olhar novo para os professores acerca de como os estudantes desenvolvem estratégias diante de problemas matemáticos e como os estudantes de graduação constroem estratégias para solução diante dos problemas matemáticos nas atividades do curso.

Os principais resultados de Bezerra (2017) indicam que os estudantes de Pedagogia possuem dificuldades relacionadas ao raciocínio algébrico. E que o contato com conhecimentos matemáticos na graduação, expõe as fragilidades da formação matemática da Educação Básica, de modo que Bezerra (2017) defende o uso de novas metodologias de ensino que ressignifiquem as práticas pedagógicas dos futuros professores polivalentes a fim de superar as memorizações mecânicas e sem sentido, perpassando para uma metodologia de reflexão e descoberta.

A pesquisa de Silva (2019), intitulada de “O Ensino de Matemática e o uso dos recursos didáticos digitais: uma análise sobre a impressão dos pedagogos sobre sua formação” teve o objetivo de analisar as contribuições dos recursos didáticos digitais para a formação matemática do pedagogo. A pesquisadora desenvolveu sua pesquisa exploratória através de coleta de questionários, diário de campo e entrevistas semiestruturadas com acadêmicos que já cursaram as disciplinas de Ensino de Matemática e Informática da Educação do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Ceará.

Os principais resultados da pesquisa mostraram que os documentos nacionais, como a Lei das Diretrizes e Bases (LDB), o Plano Nacional da Educação (PNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estão desconexos com a realidade educacional, e que o currículo do curso de Pedagogia tem ofertado uma formação frágil, em especial, por conta da sua carga horária insuficiente, em relação a Educação Matemática. A pesquisa defende a inserção de tecnologias digitais no ensino de matemática, permitindo uma aproximação com a realidade de muitos educandos e ainda, a defesa do exercício de autonomia por parte do docente ao experienciar diferentes estratégias em prol do ensino significativo.

A dissertação de Gileade Silva (2019), teve como objetivo investigar a produção de sentidos subjetivos em relação à matemática através de jogos matemáticos. A pesquisa foi realizada com 32 estudantes do curso de Pedagogia, através da aplicação de questionários - um inicial e outro final. Tais questionários destinavam-se a verificação de quais os significados da matemática e quais as dificuldades para os estudantes, analisando como os

jogos e atividades lúdicas poderiam mudar esse ponto de vista cognitivo-afetivo dos estudantes.

Os principais resultados da pesquisa nos mostram que os conceitos matemáticos podem ser construídos nos próprios jogos, realocando o sujeito-aprendente em um lugar prazeroso na hora de jogar, desenvolvendo a matemática de forma lúdica. Porém, a autora ressalta que o jogo não é garantia total de aprendizagem e que os jogos e a ludicidade associada ao ato de aprender não podem ser vistos como salvadores dos problemas educacionais.

A investigação de Cunha (2018), analisou as repercussões pedagógicas acerca do uso da calculadora nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa de abordagem qualitativa com 43 estudantes do curso de Pedagogia da Universidade do Vale da Acaará (RS), matriculados na disciplina de metodologia do ensino da matemática visou assegurar que o uso da calculadora pode auxiliar no processo de ensino da matemática nos anos iniciais, entretanto, chegou a conclusão de que para isso ser uma realidade no nosso meio educacional, é necessário o investimento em formação continuada que atue na problematização do uso desta ferramenta tecnológica.

Os principais resultados expuseram as fragilidades nas resoluções de problemas matemáticos, principalmente por serem estudantes oriundos do curso de Pedagogia, de modo que, ao serem colocados para resolver problemas, estes foram resolvidos de forma simplista, o que denuncia a falta/pouca oferta de atividades na matriz curricular do curso, que contemplassem o uso da calculadora enquanto ferramenta.

A dissertação de Vieira (2017), teve como objetivo principal analisar a importância da formação matemática do pedagogo na abordagem dos conteúdos de geometria. A pesquisa foi feita de forma qualitativa com 31 estudantes do curso de Pedagogia, e teve como instrumento de coleta de dados a observação das aulas, questionários e entrevistas.

Os principais resultados apresentam a necessidade de repensar a organização da formação inicial nos cursos de Pedagogia, pois há uma discrepância entre carga-horária e disciplinas que são preteridas, sem levar em conta o currículo escolar do município. No que tange, a Geometria, a pesquisadora utilizou-se das normativas dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que a apresentam enquanto unidade temática. A dissertação buscou evidenciar os saberes matemáticos acerca da Geometria por parte dos estudantes de graduação, por intermédio de uma aula prática sobre figuras geométricas planas e espaciais, identificando lacunas nos processos de ensino e aprendizagem dos conceitos geométricos, mais uma vez,



acentuando as fragilidades da representação abstrata dos conceitos que não priorizam o saber do aluno.

A dissertação de Castro (2018), teve como objetivo principal compreender o papel do curso de Pedagogia como formação inicial de professores polivalentes. A pesquisa de cunho qualitativo foi realizada com professores e estudantes do curso de Pedagogia de duas universidades do Estado de Goiás, tendo como instrumentos de coleta de dados, os questionários, entrevistas e análise documental.

A pesquisa chegou à conclusão de que existe a necessidade de mais aulas de matemática no curso de Pedagogia, somadas por metodologias de ensino diferenciadas a fim de que os conteúdos matemáticos possam ser compreendidos pelos estudantes, além de dispor de meios para que estes licenciados adquiram confiança e segurança para o trabalho pedagógico em sala de aula da Educação Básica. Assim, como em outros trabalhos, Castro (2018) também apontou para a necessidade de revisão da matriz curricular, carga horária e os conteúdos específicos das disciplinas com teor matemático no curso.

A tese de Cavalcante Filho (2021), teve o objetivo de analisar as contribuições da utilização da Metodologia Ativa de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) em busca da aproximação entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem do componente curricular por meio das atividades do subprojeto de matemática no Programa de Residência Pedagógica. A pesquisa de abordagem qualitativa foi feita com participantes do Programa Residência Pedagógica através da observação direta e de questionários com os sujeitos da pesquisa.

Os resultados constatados na tese foram que as intervenções didáticas realizadas pelos residentes eram tradicionais e não integravam uma perspectiva teórico-prática e nem uma relação do conteúdo matemático com a realidade cotidiana dos sujeitos que estavam envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, o texto defende que o Programa de Residência Pedagógica possibilita aos licenciandos em Matemática a superação da dicotomia entre teoria e a prática. Em síntese, a investigação proporcionou ao pesquisador rever sua atuação didático-pedagógica frente aos desafios da profissão e da formação de professores.

A pesquisa de Virginia Silva (2018), objetivou investigar a compreensão de discentes do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de matemática com estudantes surdos. A pesquisa de cunho qualitativo foi feita com treze estudantes da disciplina de Educação Especial I, tendo as entrevistas semiestruturadas como instrumento de coleta dos dados.



Os principais resultados constaram que nove dos participantes não tinham nenhuma experiência profissional, seis deles já tinham alguma experiência, e três deles já tinham a concepção de um ser surdo como indivíduo capaz e que utiliza-se da língua de sinais para se comunicar. O estudo evidenciou que por mais que as leis regulamentem a educação inclusiva e garantam o acesso do estudante surdo no âmbito educacional, cabe aos estudantes de Pedagogia a participação ativa em discussões sobre a Educação Especial. O texto explicita que os participantes da pesquisa observaram que o indivíduo surdo é capaz de exercer as atividades matemática, contudo, o processo de alfabetização matemática requer a presença de profissionais habilitados no campo da Educação Matemática Inclusiva e de materiais e recursos pedagógicos visuais e manipulados.

Vasconcelos (2018), teve como objetivo analisar as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação matemática no curso de Pedagogia. A pesquisa qualitativa foi realizada com integrantes do Programa no período de 2016 e 2017, e utilizou-se dos instrumentos de coleta de dados, entrevistas e questionários.

Os resultados obtidos reforçaram a importância do PIBID na formação dos estudantes, e em relação ao ensino de matemática, observou-se a mudança na dinâmica das aulas após a experiência com o PIBID, de modo que as aulas práticas aproximaram os alunos da escola para com a disciplina.

A dissertação de Lucas (2019), teve como objetivo analisar as relações entre teoria e prática nas disciplinas de metodologia do ensino de ciências e metodologia do ensino da matemática do curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru - FAFICA/ ASCEN-UNITA. Os instrumentos de coleta de dados foram análise de documentos, questionários e entrevistas, aplicadas com 19 acadêmicos.

Os resultados mostraram que o cotidiano da sala de aula, apresenta que a prática docente está diretamente ligada aos que os professores desenvolvem em sala de aula. Foi identificado que o professor procura levar para a sala de aula, propostas e ações que caminham lado a lado com as referências teóricas apresentadas. A pesquisa reforça que a prática pedagógica é composta por diversos elementos: sociais, econômicos, institucionais, os pessoais e que esses elementos inter-relacionam ao caráter das aulas práticas.

A dissertação de Fagundes (2019), teve como objetivo identificar quais as concepções sobre a Matemática e seu ensino são manifestadas por estudantes do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas e os diferentes aspectos que as compõem.

Os resultados obtidos mostraram as influências dos aspectos da educação básica, que seria o ensino tradicional, os da graduação, que seria a separação entre teoria e prática e os da



prática docente sobre a matemática. Em síntese, a concepção dos discentes foi mudando na graduação, quando foram apresentados aos conteúdos de matemática movendo o enfoque da aprendizagem para o ensino.

A pesquisa de mestrado de Souto (2016), teve como objetivo investigar a percepção que os estudantes concluintes do curso de Pedagogia têm de sua formação matemática. A autora trabalhou com a pesquisa qualitativa e contou com a participação de alunos de dois cursos de Pedagogia de Minas Gerais. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram questionários e entrevistas.

O resultado da pesquisa mostrou a complexidade dos saberes da formação inicial em que os docentes dão suporte aos futuros professores que estão entrando na docência. O número de disciplinas insuficiente ou a forma como as disciplinas de matemática vêm sendo ministradas precisariam ser revistas, de modo que os licenciandos deixaram claro que tem ocorridos problemas, sendo necessário mudar a maneira como a formação matemática vem sendo realizada nos cursos de pedagogia.

Por fim, a dissertação de Oliveira (2018), objetivou explicar quais as expectativas e percepções dos estudantes sobre a sua própria formação matemática no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Catarina. A pesquisa qualitativa foi realizada com 30 acadêmicos de diversas fases do curso de Pedagogia, por meio de questionários e entrevistas.

Os resultados apresentados mostraram a carência de aprendizagem dos conteúdos matemáticos da educação básica, reconhecidamente apontada por parte dos discentes participantes da pesquisa. A autora concluiu que dominar o conhecimento no qual vai se trabalhar é imprescindível para que o professor tenha segurança e autonomia em sala de aula – observação constatada também por Lorenzato (2006) ao dizer que é impossível ensinar sem conhecer o conteúdo que se ensina, de modo que é imprescindível que “o professor polivalente disponha de meios para aprender e/ou revisar conceitos matemáticos, viabilizando meios para transpor didaticamente esses conteúdos aos seus futuros alunos” (NEGRÃO, 2020, p. 201).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estado da arte explicita um panorama de pesquisas que discutem currículo, formação, práticas pedagógicas e recursos didáticos. Além disso, muitos estudos citados têm como sujeitos os próprios professores em formação, permitindo o diálogo entre os saberes construídos e aqueles cujo currículo e a própria instituição desejam formar.



Sendo assim, a formação do professor polivalente (pedagogo) é marcada por desafios que evidenciam as multifaces desse profissional, a começar por suas múltiplas competências e habilidades definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais. Em relação ao ensino de matemática, é urgente que as pesquisas a nível *stricto sensu* sejam ampliadas no âmbito da formação de professores, visto que boa parte dos acadêmicos apresenta limitações quando o assunto é proveniente desta disciplina, ocasionando na reprodução de práticas obsoletas, uso exclusivo do livro didático e representação de uma matemática inacessível e descontextualizada.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, A. M. A. **A formação matemática do pedagogo:** a relação entre o raciocínio matemático e as estratégias na solução de problemas matemáticos. 2017. 95f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará Fortaleza, 2017.

CASTRO, M. O. O. **A formação de professores em matemática para os anos iniciais do ensino fundamental:** o papel do curso de pedagogia. 2018. 174f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2018.

CAVALCANTE FILHO, S. **Metodologias ativas no Programa de Residência Pedagógica:** uma abordagem da aprendizagem baseada em projetos para o ensino de matemática. 2021. 206f. Tese (Doutorado Profissional em Formação de Professores) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2021.

CUNHA, C. R. M. da. **O uso da calculadora no ensino da matemática para os anos iniciais do ensino fundamental:** uma intervenção no curso de pedagogia. 2019. 129f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari. Lajeado, 2019.

FAGUNDES, J. P. **Concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do curso de Pedagogia da UFPel.** 2019. 100f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2019.

LUCAS, K. M. P. T. **Entre a teoria e a prática:** uma análise sobre a prática pedagógica dos docentes das disciplinas de metodologia do ensino de ciências e metodologia do ensino da matemática do curso de licenciatura em pedagogia da FAFICA/ASCES-UNITA. 2019. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, 2019.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MATOS, F. C. C. **O pedagogo e o ensino de Matemática:** uma análise da formação inicial. 2016. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.



NEGRÃO, F. C. Ressignificando o ensino de matemática: uma experiência com professores em formação. In: BARBOZA, P. L. (Org.). **Pesquisas em Educação Matemática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2019.

NEGRÃO, F. C. Desafios e perspectivas da formação de professores que ensinam matemática. In: V Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, 2020, Juiz de Fora. **Anais do V CIMAI**. Juiz de Fora, 2020. v. 5. p. 197-204.

OLIVEIRA, F. C. **A formação matemática de acadêmicos do curso de pedagogia da Universidade Federal de Santa Catarina**: limites, desafios e possibilidades. 2018. 245f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2018.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo estado da arte em educação. **Diálogo Educacional**. Curitiba, v.6, n. 19, p. 37-50, set./dez., 2006.

SILVA, G. C. **Jogar, aprender e ensinar**: ressignificação da matemática por estudantes de pedagogia. 2019. 187f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SILVA, W. H. **O Ensino de Matemática e o uso dos recursos didáticos digitais**: uma análise sobre a impressão dos pedagogos sobre sua formação. 2018. 99f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2018.

SILVA, V. E. da. **A formação inicial de pedagogos na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva**: a educação de surdos em foco. 2018. 116f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2018.

SOUTO, N. M. **Percepções de futuros pedagogos acerca de sua formação matemática**: estudo com licenciandos de dois cursos de Pedagogia de Minas Gerais. 2016. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Ouro Preto. Mariana, 2016.

VASCONCELOS, J. M. **O PIBID e o curso de pedagogia**: analisando as contribuições do programa na formação matemática de licenciandos. 2018. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2018.

VIEIRA, N. S. O. **A formação matemática do pedagogo**: reflexões sobre o ensino da geometria. 2017. 100f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.