

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

PANORAMA DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS CURSOS DE PEDAGOGIA: MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES

Joicy Lariça Gonçalves Santos , José Dilson Beserra Cavalcanti, Andreia dos Anjos Bastos

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5962>

Submetido em: 2023-04-24

Postado em: 2023-05-05 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Anna Paula de Avelar Brito Lima (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1471-228X>)

ARTIGO

**PANORAMA DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS CURSOS DE PEDAGOGIA:
MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES**

JOICY LARIÇA GONÇALVES SANTOS¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0656-4275>
<joicy_larica@hotmail.com>

JOSÉ DILSON BESERRA CAVALCANTI²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6125-3867>
<dilson.cavalcanti@ufpe.br>

ANDREIA DOS ANJOS BASTOS³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8702-5440>
<andreiabastos.educacional@gmail.com>

¹ Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil.

² Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil.

³ Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, Pernambuco (PE), Brasil.

RESUMO: No presente artigo apresentamos um esboço do panorama das produções - teses e dissertações que fazem menção direta em seu título à formação matemática dos cursos de Pedagogia, no período de 2012 a 2022. A natureza da pesquisa foi exploratória e a metodologia se norteou pelo mapeamento em pesquisa educacional. No período analisado, foi possível inventariar um conjunto de 16 referências bibliográficas constituído por quatro (04) teses e doze dissertações. Identificamos que as teses foram produzidas em quatro instituições distintas (PUC-SP, USP, UPM, FURG) e que a Universidade Federal de Ouro Preto e a Universidade Federal de Goiás foram, as instituições com maior número de dissertações defendidas. Acreditamos que por fim, tais informações podem ser utilizadas como coordenadas relevantes para quem pretende estudar a formação matemática dos cursos de Pedagogia. E inclusive, para o desenvolvimento posterior de mapeamentos verticais, no sentido de investigar tendências e projetar perspectivas de pesquisas futuras.

Palavras-chave: Formação Matemática, Cursos de Pedagogia, Panorama da produção científica.

**OVERVIEW OF MATHEMATICAL TRAINING IN PEDAGOGY COURSES: MAPPING THESES AND
DISSERTATIONS**

ABSTRACT: In this article, we present a sketch of the panorama of productions - theses and dissertations that make direct mention in their title of mathematical training in Pedagogy courses, from 2012 to 2022. The nature of the research was exploratory and the methodology was guided by mapping in educational research. In the analyzed period, it was possible to inventory a set of 16 bibliographical references consisting of four (04) theses and twelve dissertations. We identified that the theses were produced in four different institutions (PUC-SP, USP, UPM, FURG) and that the Federal University of Ouro Preto and the Federal University of Goiás were the institutions with the highest number of defended dissertations. We believe that, finally, such information can be used as relevant coordinates

for those who intend to study the mathematical formation of Pedagogy courses. And even for the subsequent development of vertical mapping, in order to investigate trends and project perspectives for future research.

Keywords: Mathematical training, Pedagogy courses, Overview of scientific production.

PANORAMA DE LA FORMACIÓN MATEMÁTICA EN CURSOS DE PEDAGOGÍA: MAPEO DE TESIS Y DISERTACIONES

RESUMEN: En este artículo, presentamos un esbozo del panorama de las producciones - tesis y disertaciones que hacen mención directa en su título a la formación matemática en los cursos de Pedagogía, de 2012 a 2022. El carácter de la investigación fue exploratorio y la metodología estuvo guiada por el mapeo en la investigación educativa. En el período analizado, fue posible inventariar un conjunto de 16 referencias bibliográficas compuesto por cuatro (04) tesis y doce disertaciones. Identificamos que las tesis fueron producidas en cuatro instituciones diferentes (PUC-SP, USP, UPM, FURG) y que la Universidad Federal de Ouro Preto y la Universidad Federal de Goiás fueron las instituciones con mayor número de disertaciones defendidas. Creemos que, finalmente, dicha información puede ser utilizada como coordenadas relevantes para quienes pretendan estudiar la formación matemática de los cursos de Pedagogía. E incluso para el posterior desarrollo de la cartografía vertical, con el fin de investigar tendencias y proyectar perspectivas para futuras investigaciones.

Palabras clave: Formación Matemática, Cursos de Pedagogía, Panorama de la producción científica.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Matemática é uma das principais disciplinas que compõem o currículo da Educação Básica; e o Licenciado em Pedagogia pode ser considerado seu primeiro professor, aquele que irá orientar e proporcionar o desenvolvimento dos primeiros conceitos matemáticos para criança, fato que coloca a questão da formação matemática ou para o ensino de Matemática como uma importante demanda.

A formação de professores no Brasil, para o ensino das “primeiras letras” em cursos específicos foi proposta no final do século XIX com a criação das Escolas Normais, que correspondiam na época ao nível secundário e, posteriormente, ao ensino médio, a partir de meados do século XX. Somente com a Lei de Diretrizes e Bases - LDBEN 9.394/96 (BRASIL, 1996) postulou-se a formação profissional dos professores da Educação Infantil (EI) e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (ai.EF) em nível superior, atualmente, em cursos de Licenciatura em Pedagogia.

A formação de professores, seja ela inicial ou continuada, é um tema relevante de estudo e pesquisa do campo da Educação e da Educação Matemática, em particular. No que diz respeito à formação do professor da disciplina escolar Matemática na segunda etapa do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, Cavalcanti (2016) argumenta que há algo de errado nas licenciaturas. Há descompasso e desencontro entre a formação ofertada e o perfil profissional esperado, ou seja, as licenciaturas não têm acompanhado o mesmo ritmo das mudanças curriculares presentes na Educação Básica. Assim, a formação ofertada nesses cursos nem sempre dá conta das competências profissionais respectivas à docência na Educação Básica.

Consideramos a formação de professores um processo complexo, uma vez que se faz necessário considerar diversos saberes – conceituais, procedimentais, atitudinais, curriculares, didáticos, etc. – necessários ao ensino das disciplinas pelas quais os futuros professores serão responsáveis.

Tardif (2002) tratou do tema saberes do professor, sua motivação era criar uma teoria que evitasse considerar os saberes apenas como o produto das estruturas cognitivas de um indivíduo ou fruto do ambiente em que ele vive. Seu objetivo foi situar os saberes docentes, de forma que ambas as dimensões, individual e social, fossem contempladas. Esse autor apresentou outra possibilidade de categorização dos saberes docentes: os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais.

Serrazina (2002) afirma que, além dos conteúdos matemáticos, é importante, num curso de formação inicial, propiciar que os futuros professores, desenvolvam uma atitude de investigação e constante questionamento sobre a Matemática e, além disso, precisam vivenciar experiências de aprendizagem do mesmo tipo que se deseja que implemente com seus alunos.

De acordo com Shulman (1986), os conhecimentos necessários para a prática do professor devem estar associados a pelo menos três (03) categorias, são elas: o conhecimento do conteúdo da disciplina; o conhecimento pedagógico do conteúdo da disciplina; e o conhecimento curricular.

Dar-se conta dessa demanda nos três níveis de conhecimentos nos cursos de licenciaturas específicas, como a Matemática, por exemplo, não tem sido algo simples, o que dizer dos cursos de Pedagogia com sua característica polivalente? De fato, além do pedagogo ser professor de Matemática da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, também é responsável pela docência de outras disciplinas, pois de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (CNE/CP nº 01/2006) para o curso de licenciatura em Pedagogia, o egresso deverá estar apto a “ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (BRASIL, 2006, p. 2). Obviamente que subjacente a este cenário está à demanda por uma formação mínima para docência em cada uma dessas áreas disciplinares.

Desse modo, somente com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº. 9.394/96 (BRASIL, 1996) instituiu-se a formação inicial dos professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental em institutos superiores. Dessarte, conforme redação da LDB incluída pela Lei nº. 12.014, de 2009, a formação dos profissionais da educação, atenderá às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas das modalidades da Educação Básica, e terá como fundamentos:

- I - a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
- II - a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;
- III - o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades (BRASIL, 1996, p. 34).

Portanto, para cumprir tais especificidades e objetivos da formação, é necessário que além de conhecer os conteúdos científicos, o professor tenha o conhecimento de como compartilhá-los, associando teoria e prática. Curi (2005) apresenta as competências específicas para a Educação Matemática dos futuros professores e defende que devem ter a finalidade de orientar os objetivos de formação, sendo elas: a seleção e escolha de conteúdos, a organização de modalidades pedagógicas, dos tempos e espaço da formação, a abordagem metodológica e a avaliação dos conteúdos presentes no curso de Pedagogia.

No que diz respeito à relação entre a Matemática e seu ensino na Educação Básica é notório sua estigmatização, tanto por alunos quanto por professores, como uma disciplina difícil e que geralmente está presente nas histórias de muitos que já vivenciaram situações de fracasso escolar (OLIVEIRA, 2009). É importante considerar também que as primeiras experiências escolares matemáticas dos estudantes são realizadas por meio do ensino com professores formados nos cursos de Pedagogia. Dessa maneira, destacamos que embora continue pertinente, a preocupação com a formação matemática do Pedagogo não é algo recente, mas algo já evidente pelo menos desde 1987 no I ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática, uma vez que nessa edição houve uma sessão coordenada intitulada ‘Formação de professores de 1.ª a 4.ª séries’, que sugeria que nos cursos de Pedagogia fosse incluída ao menos uma disciplina voltada ao Ensino de Matemática.

Curi (2004) demonstra em seus estudos que há lacunas na formação matemática de professores dos anos iniciais, afirmando que os conhecimentos dos concluintes estão restritos ao que compete aos conceitos e aos procedimentos, como também a linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. De acordo com Cavalcanti et al. (2012), a formação para o ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia tem sido quase limitada a uma ou duas disciplinas, correspondendo a uma carga horária pequena tanto em relação ao perfil curricular dos cursos quanto às demandas de competências específicas respectivas ao conhecimento do professor, considerando, por exemplo, as três categorias propostas por Shulman (1986).

Um fato igualmente importante a se considerar é que conforme afirma Vale (2019), o estudante de Pedagogia geralmente não escolhe ser professor de Matemática. Essa área do conhecimento simplesmente faz parte do conjunto de saberes que é de sua responsabilidade ensinar. Sendo assim, além de não ter sido uma escolha consciente, muitos não se reconhecem como professores de Matemática. No mesmo caminho, um estudo realizado por Cavalcanti et al. (2012) com estudantes de um curso Pedagogia, evidenciou que a representação da relação com a Matemática, na maioria dos casos, é descrita com palavras classificadas com teor negativo, como: raiva, tensão, decepção, medo e angústia.

Assim, é possível considerar que as escolhas, decisões didáticas e modos de agir do professor no ensino de Matemática estão intrinsecamente ligados à relação construída com esse saber enquanto aluno na Educação Básica e o reforço ou ressignificação dessa relação no processo de formação de professor. Por essa razão, consideramos que a formação matemática do Pedagogo é fundamental no processo de ressignificação, com vistas a superar crenças e sentimentos negativos, e construir uma relação ao saber matemático fundada num sentido que seja compatível com as demandas da docência desse saber na Educação Infantil e séries iniciais.

Analisando a produção científica brasileira temos uma forte presença de investigações e teorias sobre a formação de professores. Essas produções incluem a linha mais geral e também áreas específicas; estudos como o de Fiorentini et al. (2002), detalhados no texto Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa científica brasileira, é possível verificar que ainda é pequeno o número de investigações que apresentam como temática central a formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais.

Segundo esse estudo, foram encontradas 112 teses e dissertações defendidas em programas de Pós-Graduação em Educação ou Educação Matemática que estudavam a formação de professores que ensinam Matemática. No entanto, destas produções apenas 10 retrataram a formação inicial de professores polivalentes. Destes, seis (06) tratavam dos antigos cursos de Habilitação para o Magistério, três (03) eram relativos ao Cefam (Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento para o Magistério), e apenas um (01) deu destaque ao curso de Pedagogia.

Assim, considerando as lacunas detectadas por estudos anteriores e ainda, e ainda levando em conta o cenário delineado em 2021, quando ingressei no mestrado, definimos como objeto de estudo a formação matemática dos cursos de Pedagogia no Estado de Pernambuco. Esclarecemos que a dissertação está sendo desenvolvida no formato multipaper, ou seja, uma coletânea com a previsão de quatro (04) artigos, e este artigo corresponde ao primeiro que irá a compor. A sua primeira versão intitulada 'A formação matemática dos cursos de Pedagogia: mapeamento de dissertações defendidas no período de 2012 a 2022' foi comunicado e publicado no XVI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade (EDUCON 2022), o mapeamento foi voltado ao território das dissertações. Agora nesse primeiro artigo da dissertação, ampliaremos para dois (02) territórios: (1) teses e (2) dissertações, e assim atualizaremos o mapeamento horizontal.

Portanto, a finalidade desse artigo é apresentar um esboço do panorama da produção científica em teses e dissertações acerca da formação matemática dos cursos de Pedagogia, buscando identificar quantas teses e dissertações foram produzidas; quem foram os autores e orientadores e onde foram defendidas considerando as publicações realizadas no período de 2012 a 2022.

Cabe ressaltar que esse estudo se insere no rol de investigações que são desenvolvidos no Núcleo de Pesquisa da Relação ao Saber (NUPERES), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste (UFPE/CAA), sob a coordenação do professor José Dilson Beserra Cavalcanti.

MAPEAMENTO EM PESQUISA EDUCACIONAL E O DIRECIONAMENTO DO TIPO HORIZONTAL

Para o desenvolvimento deste estudo, considerou-se a perspectiva do mapeamento em pesquisa educacional desenvolvido por Biembengut (2008) e adaptado por Cavalcanti (2015) em sua tese de doutorado. Alinhamo-nos com Biembengut (ibid., p. 71) quando assinala que “cada pesquisa que se desencadeia insere-se em uma rede preexistente e seu valor é relativo à contribuição a essa rede”. Apesar disto, a autora argumenta que nem sempre as produções científicas têm partido das últimas pesquisas nem “apresenta o que já existe sobre o tema, quantos, quem e onde já fizeram algo a respeito, que avanços foram conseguidos e quais problemas estão em aberto para serem levados adiante” (ibid. p. 73, itálico da autora).

Biembengut (2008) destaca a importância de realizarmos o mapeamento do objeto de estudo na literatura científica, a autora defende que:

Mapear é um processo de revelar conhecimento, ao fazer o mapeamento, precisamos efetuar um cuidadoso estudo dos entes envolvidos e dos procedimentos e técnicas a serem utilizadas para minimizar possíveis distorções e, desta forma, a representação dos resultados- o mapa-disponha de artefatos visíveis dotados de autonomia e com propriedades especiais para servir como guia, como meio de comunicação de conhecimento. Importa compreender a questão de tal forma a organizar os dados e traçar, em um mapa esquemático, a variação destes em um contexto (BIEMBENGUT, 2008, p. 63).

Todos estes são argumentos válidos que levaram a inserção da linha de pesquisa “mapeamento em pesquisa educacional” no Núcleo de Pesquisa Relação ao Saber (NUPERES). Concordando com estes argumentos, Cavalcanti (2015) em sua tese se propôs a realizar uma distinção do direcionamento do mapeamento educacional, distinguindo-o em duas perspectivas que denominou de mapeamento horizontal e mapeamento vertical, conforme é possível verificar no trecho a seguir.

Os termos e os respectivos questionamentos que a autora destaca na citação, em nossa compreensão, permite-nos fazer uma distinção sobre o direcionamento do mapeamento. Os questionamentos ‘quantos, quem e onde já fizeram algo a respeito?’ apontaria para um estudo exploratório horizontal se concentrando mais no relevo observável das produções científicas, isto é, na topologia do território. Já os questionamentos ‘que avanços foram conseguidos e quais problemas estão em aberto para serem levados adiante’ indicaria um estudo vertical que poderia ter como orientação o que está sob (isto é, os trabalhos já desenvolvidos – indicariam tendências) e o que está sobre (isto é, os trabalhos que podem ser desenvolvidos – indicariam perspectivas) a superfície da literatura científica (CAVALCANTI, ibid., p. 219, negritos do autor).

Nosso mapeamento está ligado ao primeiro caso, ou seja, nos baseamos no direcionamento do mapeamento horizontal, que corresponde a um estudo exploratório-descritivo, no qual a busca se norteia pelos questionamentos ‘quantos, quem e onde’, concernentes à produção científica acerca da formação matemática dos cursos de Pedagogia. Para melhor investigarmos, delimitamos dois territórios exploratórios da produção científica: (1) teses e (2) dissertações no período de 2012 a 2022. Sendo assim buscamos investigar: Quantas teses e dissertações constituem a produção científica sobre a temática? Quem foram os autores e orientadores? Quando e em quais programas de pós-graduação, instituições e regiões foram desenvolvidas?

Acreditamos que esse mapeamento horizontal, será fundamental para outros estudos, inclusive, para o desenvolvimento posterior do mapeamento vertical (no sentido de identificar

tendências e o estado atual e projetar perspectivas de pesquisas futuras) que será desenvolvido no segundo artigo da dissertação multipaper.

PROCEDIMENTOS

Em razão da variedade de fontes disponibilizadas virtualmente e tratando-se de um estudo exploratório-descritivo, os procedimentos adotados foram diversificados, contemplando consultas randômicas em motores de busca (e.g. Google; Google acadêmico) e consultas sistemáticas em plataformas oficiais (repositórios de teses e dissertações - eduCAPES e BDTD).

Em nossa pesquisa focamos apenas nos títulos das produções científicas. Para direcionar a busca, utilizamos as palavras-chave 'Formação Matemática' e 'Pedagogia', considerando válidos os resultados que apresentassem as três (03) palavras (Formação, Matemática e Pedagogia) no título. Sendo assim, esclarecemos que não consideramos os trabalhos que abordaram a formação matemática dos cursos de Pedagogia, mas não apresentaram referência direta em seus títulos.

No que diz respeito ao período analisado, consideramos os últimos 10 anos, ou seja, de 2012 a 2022. Devido à importância de buscar as pesquisas mais atuais acerca da temática investigada. Os territórios da produção científica analisados foram: (1) teses e (2) dissertações. É importante ressaltar que a busca ocorreu no mês de maio de 2022, ou seja, foram consideradas as dissertações que foram publicadas até o dia 31 de maio de 2022.

RESULTADOS

A seguir será apresentado o panorama das produções científicas brasileiras acerca da formação matemática dos cursos de Pedagogia, considerando o período de 2012 a 2022. Na análise dos territórios (1, 2), destacaremos as informações pertinentes ao autor, orientador, ano de defesa, programa de pós-graduação e instituição nos quais a pesquisa foi desenvolvida, bem como, a região a qual pertence.

Território (1): teses

A principal produção acadêmica na pós-graduação são as teses. Em nosso mapeamento identificamos quatro (04) teses defendidas no período de 2012 a 2022 que faz menção direta no título a formação matemática dos cursos de Pedagogia. Apresentamos, no quadro 1, as informações gerais dessas produções. As referências bibliográficas respectivas a esse território estão elencadas no apêndice A.

Quadro 1 - Teses: autor(a), ano e orientador(a)

| Nº | Autor(a) da tese | Ano | Orientador(a) |
|----|------------------------------------|------|-----------------------|
| 1 | Mirian Ferreira de Brito | 2015 | Ana Lúcia Manrique |
| 2 | Letícia de Queiroz Maffei | 2018 | João Alberto da Silva |
| 3 | João Carlos Pereira de Moraes | 2018 | Oscar João Abdounur |
| 4 | Josiane Acácia de Oliveira Marques | 2018 | Ingrid Hötte Ambrogi |

Fonte: Apêndice A.

Verificamos no quadro 1, que a produção científica de teses no período mapeado apresentou sua maior parte em 2018 (03 do total das 04 teses repertoriadas no apêndice A). Apenas uma (01) tese foi defendida anteriormente, em 2015.

Distribuição por programas de pós-graduação, região e universidades

Em relação aos programas nos quais as quatro (04) teses foram defendidas, identificamos quatro (04) programas de pós-graduação distintos, sendo uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Católica de São Paulo/PUC-SP, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande/FURG, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo/USP e uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie/UPM. Portanto, verifica-se que a distribuição das teses por programas de Pós-Graduação confirma que a temática investigada é considerada problemática ligada ao campo da Educação.

Optamos por analisar as regiões onde as teses foram produzidas, considerando a distribuição respectiva às universidades, na região Sudeste, tivemos três (03) teses identificadas, uma (01) foi defendida na Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), uma (01) na Universidade de São Paulo (USP) e uma (01) na Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Na região Sul, tivemos uma (01) tese identificada, produzida na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste não encontramos teses defendidas na temática e período mapeado.

Território (2): dissertações

Nesse território identificamos 12 dissertações defendidas no período de 2012 a 2022 que fazem menção direta no título a formação matemática dos cursos de Pedagogia. O quadro 2 apresenta as informações gerais acerca dessas produções. As referências bibliográficas respectivas a esse território estão elencadas no apêndice B.

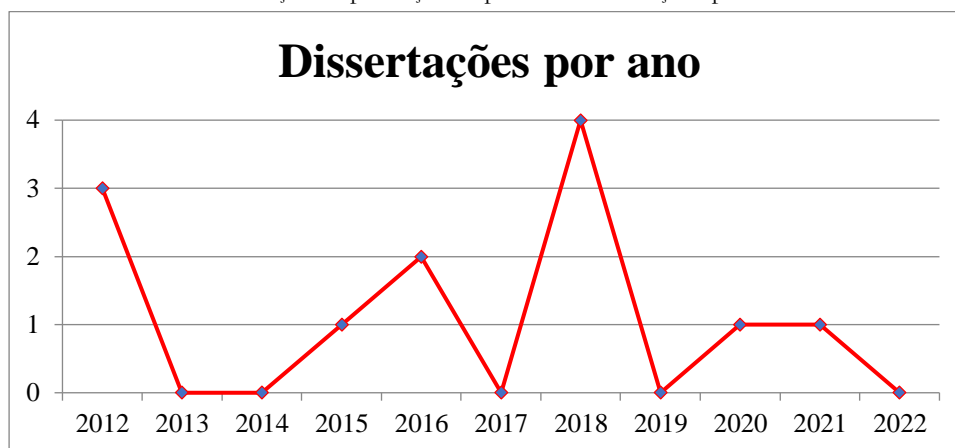
Quadro 2 - Dissertações: autor(a), ano e orientador(a)

| Nº | Autor(a) da dissertação | Ano | Orientador(a) |
|----|---|------|--|
| 1 | Gaya Marinho de Oliveira | 2012 | Ana Teresa de Carvalho de Correa de Oliveira |
| 2 | Janaína Carvalho de Souza | 2012 | Erasmus Borges de Souza Filho |
| 3 | Joanice Zuber Bednarchuk | 2012 | Dionísio Burak |
| 4 | Ana Cristina Gomes de Jesus | 2015 | Dalva Eterna Gonçalves Rosa |
| 5 | Nayara Marian Souto | 2016 | Ana Cristina Ferreira |
| 6 | José Augusto Ribeiro | 2016 | Evonir Albrecht |
| 7 | Maria Odilma Oliveira Castro | 2018 | Sandramara Matias Chaves |
| 8 | Juscêlândia Machado Vasconcelos | 2018 | Ana Coêlho Viera Selva |
| 9 | Jucileide das Dores Lucas Tolentino | 2018 | Ana Cristina Ferreira |
| 10 | Fábio da Costa Oliveira | 2018 | Everaldo Silveira |
| 11 | Larissa Barbosa Luiz Rodrigues da Silva | 2020 | Ettiène Cordeiro Guérios |
| 12 | Kelvin Rafael Rodrigues de Oliveira | 2021 | Leny Rodrigues Martins Teixeira |

Fonte: Apêndice B.

É possível observar que além dos 12 autores das dissertações, as produções envolveram um total de 11 orientadores, ou seja, um dos orientadores orientou mais de uma dissertação. Identificamos a Dra. Ana Cristina Ferreira, como orientadora responsável por duas (02) das dissertações repertoriadas em nossa investigação.

Abaixo, apresentamos os dados do quadro 2 em um (01) gráfico para visualizarmos as produções numa perspectiva que considera o qualitativo de publicações por ano, durante a década investigada.

Gráfico 1 - Evolução da produção respectiva a dissertações por ano

Fonte: Apêndice B.

No período analisado, não identificamos publicações, conforme os critérios mencionados, nos anos 2013, 2014, 2017 e 2019. A maior parte da produção científica, mais de 50%, se concentrou nos anos 2012 (três dissertações) e 2018 (quatro dissertações).

Distribuição por programas de pós-graduação, região e universidades

Em relação aos programas nos quais as 12 dissertações foram defendidas, identificamos 11 programas de pós-graduação, sendo uma (01) dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará/UFPA, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa/UEPG, duas (02) no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás/UFG, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática da Universidade Federal do ABC/UFABC, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, uma (01) no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná/UFPR e uma (01) do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista/UNESP.

Sintetizando os dados, obtemos dois grandes grupos de Pós-Graduação, no caso, os mestrados em Educação (geral) nos quais foram desenvolvidos 33,3% das dissertações e os mestrados em Educação (Matemática; Ciências e Matemática; Matemática e Tecnológica; Científica e Tecnológica) e Ensino de (Matemática; História e Filosofia das Ciências e Matemática) que juntos correspondem a 66,7% das dissertações que identificamos nas referências do Apêndice B.

Analizamos também as regiões onde as dissertações foram produzidas, desenvolvendo o quadro 3 com a síntese da distribuição por regiões.

Quadro 3 - Distribuição por região: dissertações

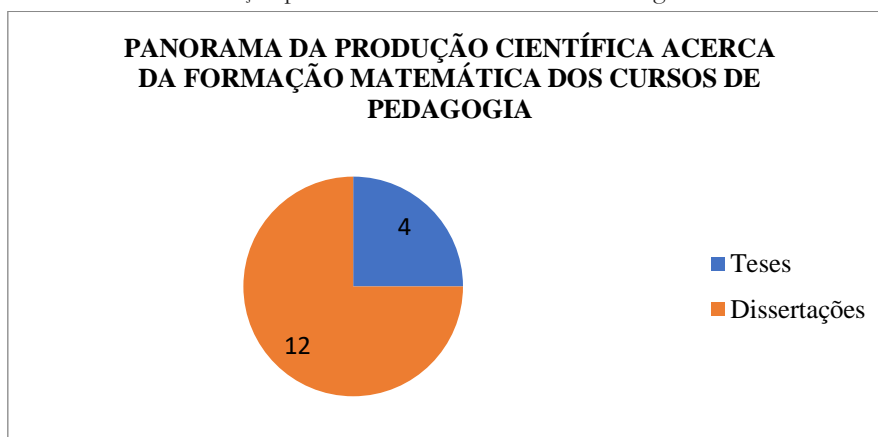
| Regiões | Quantidade | Porcentagem (%) |
|---------------------|------------|-----------------|
| Região Sudeste | 05 | 41,7% |
| Região Sul | 03 | 25% |
| Região Centro-Oeste | 02 | 16,7% |
| Região Nordeste | 01 | 8,3% |
| Região Norte | 01 | 8,3% |

Fonte: Apêndice B.

Como podemos observar no quadro 3, cinco (05) dissertações foram produzidas na região Sudeste sendo duas (02) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), uma (01) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), uma (01) da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e uma (01) da Universidade Federal do ABC (UFABC). Na região Sul, identificamos três (03) dissertações, uma (01) produzida na Universidade Federal do Paraná (UFPR), uma (01) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e uma (01) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Dessa maneira, essas duas regiões concentram cerca de dois terços das dissertações produzidas no período. As demais dissertações foram distribuídas em duas (02) dissertações na Universidade Federal de Goiás (UFG), região Centro-Oeste, uma (01) na região Nordeste, na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e uma (01) na região Norte, na Universidade Federal do Pará (UFPA).

Total de referências bibliográficas inventariadas

Contabilizadas conjuntamente, as referências bibliográficas inventariadas, totalizando 16 produções científicas, distribuídas entre teses e dissertações. O gráfico 02 apresenta essa distribuição por território:

Gráfico 2 - Distribuição por territórios das referências bibliográficas inventariadas

Fonte: Apêndice A e B.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa investigação teve como objeto de estudo a produção científica acerca da formação matemática dos cursos de Pedagogia. Dessa maneira, buscamos esboçar um panorama das produções (teses e dissertações) que fazem menção direta em seu título a formação matemática dos cursos de Pedagogia, considerando válidos os resultados que apresentassem as três (03) palavras (Formação,

Matemática e Pedagogia). Nosso objetivo foi identificar o quantitativo de publicações, quem são os pesquisadores/as responsáveis por essas investigações e onde foram defendidas, considerando instituições de ensino e regiões.

A metodologia utilizada foi o mapeamento em pesquisa educacional (BIEMBENGUT, 2008) especificamente o mapeamento horizontal (Cavalcanti, 2015) focado nas referências bibliográficas. Nessa perspectiva foram repertoriadas 16 referências bibliográficas, nos dois (02) territórios investigados. Assim, foram quatro (04) teses e 12 dissertações identificadas no período de 2012 a 2022. Ponderamos que foi um recorte relevante, em razão do maior impacto desses dois (02) territórios de produção científica. Destacamos os autores e orientadores das teses e dissertações nos quadros ao longo da seção de resultados e discussão.

No que diz respeito às teses, cada uma delas foi produzida em uma instituição diferente (PUC-SP, USP, UPM, FURG) com maior concentração na região Sudeste (03 de um total de 04). Já em relação às dissertações, as instituições com maior produção foram a UFOP e a UFG, ambas com duas (02) dissertações cada, os anos de 2012 e 2018 concentraram mais da metade dessa produção científica e aproximadamente dois terços foram produzidas nas regiões Sul e Sudeste. Apenas um (01) pesquisador, Ana Cristina Ferreira, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) orientou mais que uma produção, no caso, as dissertações de Nayara Marian Souto no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e a de Jucileide das Dores Lucas Tolentino no Mestrado Profissional em Educação Matemática também da UFOP.

Levando em conta tais resultados, acreditamos que foi possível fazer o esboço inicial que pretendíamos, situamos quantos trabalhos foram desenvolvidos ao longo da última década, quem foram os autores e orientadores e onde as pesquisas foram defendidas.

Esperamos que aqueles que tiverem interesse em pesquisar e estudar a formação matemática dos cursos de Pedagogia possam ter esse mapeamento como instrumento de orientação para situar-se na rede de pesquisas preexistentes. Essa tem sido uma postura que temos desenvolvido no grupo de pesquisa a qual fazemos parte o Núcleo de Pesquisa da Relação ao Saber (NUPERES) e nas dissertações do programa de Pós-Graduação que estamos vinculados o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (PPGECM-CAA/UFPE).

Destacando a natureza descritiva e exploratória do estudo realizado e sua importância para orientar estudos internos da pesquisa de Mestrado desenvolvida pela autora principal. De fato, essa investigação permite uma visão geral da produção científica brasileira acerca da formação matemática dos cursos de Pedagogia, nos territórios e período delimitados. Esse inventário pode e deve ser ampliado. Acreditamos que por fim, tais informações podem ser utilizadas como coordenadas relevantes para o desenvolvimento posterior de mapeamentos verticais (no sentido de investigar tendências e o estado atual, e projetar perspectivas de pesquisas futuras).

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

BIEMBENGUT, Maria Salett. *Mapeamento em Pesquisas Educacionais*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução n. 1, de 15 de maio de 2006*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília: Diário Oficial da União, 16 maio 2006.

BRASIL. *Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 23 dez. 1996.

BRASIL. *Lei nº 12.014 de 06 de agosto de 2009*. Altera o art. 61 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. Brasília: Diário Oficial da União, 06 agost. 2009.

CAVALCANTE, José Luiz. *A dimensão cognitiva na teoria antropológica do didático: uma análise teórico-crítica no ensino de probabilidade na Licenciatura em Matemática*. Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática do PPGEC-UFRPE. Recife. 2018.

CAVALCANTI, José Dilson Beserra. *A noção de relação ao saber: história e epistemologia, panorama geral e mapeamento de sua utilização na literatura científica brasileira*. 2015. 427f. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências) – Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Orientadora: Anna Paula de Avelar Brito Lima.

CAVALCANTI, José Dilson Beserra; OLIVEIRA, Maria Marly de; SILVA, Washington Jose da; ASSIS, Thiago Felipe Pereira Santos de . Algumas considerações sobre a Matemática e seu ensino na perspectiva de estudantes de um curso de Pedagogia. In: Maria Marly de Oliveira. (Org.). *Formação de professores: Estratégias Inovadoras no Ensino de Ciências e Matemática*. 1 ed. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2012, v. 3, p. 194 – 211.

CAVALCANTI, J. D. B. Reflexões e encaminhamentos sobre a formação de professores nos cursos de licenciatura em Matemática. *Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades*. XII Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo-SP, 2016.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. *Revista Iberoamericana de Educación*, Madrid, n. 37/5, p. 1-9, 2005.

CURI, Edda. *Formação de professores polivalentes: uma análise dos conhecimentos para ensinar matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos*. 2004, 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo. Orientadora: Célia Maria Carolino Pires.

FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes; FERREIRA, Ana Cristina; LOPES, Celi Spasandin.; FREITAS, Maria Teresa M.; MISKULIN, Rosana G. S. Formação de professores que ensinam matemática : um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 36, p. 137-159, 2002. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/n36/n36a09.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2022.

OLIVEIRA, Simone Amorim C. K. *Relação com o saber matemático de alunos em risco de fracasso escolar*. 2009. 146f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Belo Horizonte. Orientador: Plínio Cavalcanti Moreira.

SANTOS, Joicy Lariça Gonçalves; CAVALCANTI, José Dilson Beserra; BASTOS, Andreia dos Anjos. A Formação Matemática dos cursos de Pedagogia: mapeamento de dissertações defendidas no período de 2012 a 2022. *Anais do XVI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade* , online , 2022.

SERRAZINA, Lurdes. *A formação para o ensino da Matemática na Educação Pré-escolar e no 1º ciclo do Ensino Básico*. Portugal: Porto Editora, 2002.

SESSÃO COORDENADA, Formação de professores de 1.^a a 4.^a séries. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1., 1987, São Paulo. *Anais do ENEM*, 1987.

SHULMAN, Lee Shulman. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4 – 14, 1986.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis - RJ: Vozes, 2002.

VALE, Maria Luceilda de Oliveira do. *A relação ao saber matemático de professores dos anos iniciais: um olhar a partir da realidade do município de Caruaru - PE*. 2019, 161f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru. Orientador: José Dilson Beserra Cavalcanti.

APÊNDICE A

BRITO, Mirian Ferreira de. *Cursos de Licenciatura em Pedagogia das Universidades Estaduais da Bahia: análise da formação matemática para a educação infantil*. 2015. 169f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Orientadora: Ana Lúcia Manrique.

MAFFEI, Leticia de Queiroz. *Os Afetos nas Relações entre Pedagogia e Matemática: um olhar de pedagogas em formação para si*. 2018. 178f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. Orientador: João Alberto da Silva.

MARQUES, Josiane Ácassia de Oliveira. *Faria de Vasconcelos e as diretrizes da Pedagogia científica na formação matemática do professor primário*. 2018. 167f. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. Orientadora: Ingrid Hötte Ambrogli.

MORAES, João Carlos Pereira de. *Insubordinação, Invenção e Educação Matemática: a produção de reflexões por meio do espaço na formação inicial docente em pedagogia*. 2018. 291f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo. Orientador: Oscar João Abdounur.

APÊNDICE B

BEDNARCHUK, Joalice Zuber. *Formação Inicial em Matemática: as manifestações dos egressos de Pedagogia sobre a formação para docência nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2012. 171f. Dissertação (Mestrado Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. Orientador: Dionísio Burak.

CASTRO, Maria Odilma Oliveira. *A Formação de Professores em Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: o papel do curso de pedagogia*. 2018. 175f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia. Orientadora: Sandramara Matias Chaves.

JESUS, Ana Cristina Gomes de. *Formação de Professores Formadores: concepções e práticas em disciplinas da área de Matemática do curso de Pedagogia*. 2015. 228f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia. Orientadora: Dalva Eterna Gonçalves Rosa.

OLIVEIRA, Fabio da Costa. *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 Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Orientador: Everaldo Silveira.

OLIVEIRA, Gaya Marinho de. *A Matemática na formação inicial de professores dos anos iniciais: uma análise de teses e dissertações defendidas entre 2005 e 2010 no Brasil*. Rio de Janeiro, 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Orientadora: Ana Teresa de C. C. de Oliveira.

OLIVEIRA, Kelvin Rafael de Oliveira. *A formação inicial de professores que ensinam Matemática no ensino fundamental: desafios e possibilidades da atuação de licenciados em Pedagogia e Matemática*. 2021. 267f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente. Orientadora: Leny Rodrigues Martins Teixeira.

RIBEIRO, José Augusto. *Análise do curso de Pedagogia: formação docente para o ensino de Matemática no ensino fundamental*. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática) – Universidade Federal do ABC. Orientador: Evonir Albrecht.

SILVA, Larissa Barbosa Luiz Rodrigues da. *Formação Matemática em cursos de Pedagogia no Brasil: uma metá-análise das pesquisas stricto sensu 2003 – 2018*. 2020. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios.

SOUTO, Nayara Mariano. *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. Orientadora: Ana Cristina Ferreira.

SOUZA, Janaína Carvalho de. *Educação Matemática no curso Pedagogia das águas: reflexões dos professores em formação*. Belém, 2012. 86f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém. Orientador: Erasmo Borges de Souza Filho.

TOLENTINO, Jucileide das Dores Lucas. *Investigando a Motivação para aprender Matemática no curso de Licenciatura em Pedagogia: análise de um grupo de estudos*. 2018. 209f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto. Orientadora: Ana Cristina Ferreira.

VASCONCELOS, Juscelandia Machado. *O PIBID e o Curso de Pedagogia: analisando as contribuições do programa na formação matemática de licenciandos*. 2018. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Orientadora: Ana Coêlho Viera Selva.

CONTRIBUIÇÃO DAS/DOS AUTORES/AS:

Autora 1 – Autora da pesquisa, participação ativa na análise dos dados e escrita.

Autor 2 – Orientador da pesquisa, análise e validação dos dados, revisão final da escrita.

Autora 3 – Revisão dos dados, revisão crítica do conteúdo e revisão da escrita final.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.