

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo  
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16094805>

# TENDÊNCIAS TEMÁTICAS DE PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Patrício Câmara Araújo

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8406>

Submetido em: 2024-04-16

Postado em: 2024-04-23 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Marili Vieira (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8472-8212>)

## TENDÊNCIAS TEMÁTICAS DE PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Patrício Câmara Araújo<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-4252-1475>

Afiliação do autor: <sup>1</sup>Instituto Federal do Maranhão, Barreirinhas, MA, Brasil.

**RESUMO:** Pesquisas sobre a formação de professores no Brasil são relevantes por possibilitarem uma visão ampla o cenário educacional o qual apresenta os desafios da profissão docente. Além de possibilitarem informações sobre estratégias didático-metodológicas que promovam o desenvolvimento dos processos educacionais. Posto isto, o objetivo deste trabalho foi investigar as tendências temáticas de pesquisas sobre a formação de professores no Brasil. Para isso foi desenvolvido um estudo de abordagem quantitativa de caráter exploratório a partir de uma pesquisa de revisão bibliométrica. O intuito foi compreender as tendências das pesquisas sobre a formação de professores no Brasil, de forma analítica a partir de dados, de caráter quantitativo, sobre as tendências de pesquisas em educação, coletados por meio do Software VOSViewer, em e das redes bibliométrica e encontrados em sites de buscas como Scielo Brasil e LENS.Org. Como resultado se identificou como principal tendência temática sobre a formação de professores, que foi a de uma formação docente ocupada com a política educacional, voltada para a área da matemática com foco nas ciências da saúde e na área da enfermagem.

**Palavras-chave:** Tendência. Formação de Professores. Educação. Bibliometria.

### THEMATIC TRENDS OF RESEARCH ON TEACHER TRAINING: BIBLIOMETRIC REVIEW

**ABSTRACT:** Research on teacher training in Brazil is relevant because it provides a broad view of the educational scenario which presents the challenges of the teaching profession. In addition to providing information on didactic-methodological strategies that promote the development of educational processes. That said, the objective of this work was to investigate the thematic trends in research on teacher training in Brazil. For this purpose, a quantitative study of an exploratory nature was developed based on bibliometric review research. The aim was to understand trends in research on teacher training in Brazil, in an analytical way based on data, of a quantitative nature, on trends in research in education, collected through the VOSViewer Software, in and from bibliometric networks and found on search engines such as Scielo Brasil and LENS.Org. As a result, the main thematic trend regarding teacher training was identified as teaching training focused on educational policy, focused on the area of mathematics with a focus on health sciences and the area of nursing.

**Keywords:** Trend. Teacher training. Education. Bibliometrics.

## TENDENCIAS TEMÁTICAS EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA FORMACIÓN DOCENTE: REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA

**RESUMEN:** La investigación sobre la formación docente en Brasil es relevante porque proporciona una visión amplia del escenario educativo que presenta los desafíos de la profesión docente. Además de brindar información sobre estrategias didáctico-metodológicas que promuevan el desarrollo de los procesos educativos. Dicho esto, el objetivo de este trabajo fue investigar las tendencias temáticas de la investigación sobre la formación docente en Brasil. Para ello se desarrolló un estudio cuantitativo de carácter exploratorio basado en una investigación de revisión bibliométrica. El objetivo fue comprender las tendencias de la investigación sobre la formación docente en Brasil, de forma analítica a partir de datos, de carácter cuantitativo, sobre tendencias de la investigación en educación, recopilados a través del software VOSViewer, en y de redes bibliométricas y encontrados en motores de búsqueda como Scielo Brasil y LENS.Org. Como resultado, se identificó como principal tendencia temática en cuanto a la formación docente la formación docente enfocada en la política educativa, enfocada en el área de matemáticas con enfoque en ciencias de la salud y el área de enfermería.

**Palabras clave:** Tendencia. Formación de profesores. Educación. Bibliometría.

### 1 INTRODUÇÃO

A comunidade científica é quem demarca o que é científico. Ela é constituída das diferentes vozes de cientistas apresentadas, por intermédio de de suas publicações que resultam em estudos e pesquisas científicas, sem as quais não se teria estruturado o conhecimento científico.

As publicações científicas, com destaque para os artigos revisados por pares, é quem detém o maior nível de confiabilidade na ciência, por serem avaliados por outros pesquisadores da área de estudo, podem ser encontradas nas bases de dados da *internet*. Nessas bases, são disponibilizados artigos de pesquisa, ensaios teóricos ou mesmo artigos de revisão bibliométrica. No Brasil, a principal base de dados é o Periódicos CAPES, contudo, outras também são de acesso relevante para os pesquisadores, como: O *Google Acadêmico* e a SciELO Brasil.

---

<sup>1</sup>Doutor em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde, pela Universidade de Brasília - UnB; Professor de Filosofia/Metodologia da Investigação Científica do Instituto Federal do Maranhão. E-mail: [patriciofilosofia@ifma.edu.br](mailto:patriciofilosofia@ifma.edu.br).

levantamento de informações sobre as tendências, direções, ênfases temáticas, lacunas e características dos estudos de um período histórico sobre uma área de conhecimento. Entre essas revisões estão a revisão sistemática da literatura, a revisão integrativa da literatura, a revisão bibliográfica, a pesquisa bibliográfica, o estado da arte e a revisão bibliométrica.

Sobre a revisão bibliométrica, que desenvolvemos neste estudo; ela se caracteriza como um recurso 'metalinguístico' dos campos científicos para avaliarem as lacunas, aspectos e tendências dos estudos atuais, publicado em artigos revisados por pares (*blind peer review*). A relevância dessa revisão é possibilitar uma orientação aos pesquisadores sobre o que tem sido pesquisado acerca de um fenômeno. Esse tipo de revisão de literatura científica é fértil no campo das ciências humanas.

Em seu texto: "Metodologia das ciências humanas", Bakhtin (2011, p.395), afirma que "o objeto das ciências humanas é o ser expressivo e falante". Nas ciências humanas, o pesquisador se ocupa com a compreensão, o sentido e o significado, considerando o aspecto dialético, e, com foco no indivíduo.

Diante disso, perguntamos: quais as tendências temáticas das pesquisas sobre educação nas ciências humanas no Brasil? Em relação à abordagem, ou natureza dos dados, as pesquisas podem ser: quantitativas, qualitativas ou múltiplos métodos (métodos mistos ou quali-quantitativos). Gil (2021) apresenta a classificação das pesquisas quanto ao método utilizado, segundo a natureza dos dados em: qualitativa e quantitativa, também comenta que essas pesquisas podem se combinar em pesquisas de métodos mistos com delineamento: explanatório e exploratório. Para ele, o explanatório se caracteriza por combinar a abordagem quantitativa e qualitativa com ênfase na primeira; diferente do exploratório que faz essa junção com ênfase na abordagem qualitativa.

A relevância desse estudo reside em possibilitar uma orientação aos pesquisadores sobre para qual direção caminha a comunidade científica em seus

estudos sobre educação na área das ciências humanas. Não só isso, mas, também, é pertinente, por permitir conhecer quais os temas que ocorrem juntos e os focos de tensão investigativa para futuros estudos.

Uma forma dos pesquisadores conseguirem saber sobre as tendências temáticas de pesquisa em suas áreas de conhecimento é a revisão de literatura, de vários tipos, como a sistemática, a integrativa, a bibliográfica e a revisão bibliométrica. Quanto à essa, ela se dá quando busca informações estatísticas sobre as publicações. Dessa forma, poderá produzir informações que orientem os pesquisadores na escolha por suas estratégias metodológicas de investigação.

Nesse artigo, apresentamos os resultados, dessas tendências, a partir de uma breve consideração metodológica sobre as pesquisas em ciências humanas. Em seguida apresentaremos os gráficos dos dados e as tendências metodológicas dos estudos nas ciências humanas, que foram verificadas. Até apresentarmos as lacunas de investigações que podem ser exploradas em outras pesquisas.

O objetivo de nosso estudo foi investigar as tendências metodológicas de pesquisas nas ciências humanas no Brasil, quanto à abordagem da investigação. Para isso, selecionamos artigos atuais na área das ciências humanas dos últimos cinco anos no Brasil. Identificamos os principais *clusters*, aglomerados de publicações acadêmicas. Analisamos os vínculos metodológicos que eles apresentaram e identificamos as tendências e lacunas dos estudos científicos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A partir da apresentação de como as ciências se diferenciam no mundo, Rocha (2022) apresentou a divisão da ciência em (3) três áreas: 1) as ciências formais; 2) as ciências naturais e 3) as ciências humanas e sociais. Diante disso, enfatiza a investigação sobre o pesquisador como elemento característico das ciências humanas. De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Docente (CAPES) no Brasil, em sua Tabela de Áreas do Conhecimento, elaborada em 2020 e atualizada em 2022, existem (9) nove grandes áreas de conhecimento. São elas: 1) Ciências Exatas e da Terra; 2) Ciências Biológicas; 3) Engenharias; 4) Ciências da Saúde; 5) Ciências Agrárias; 6) Ciências Sociais Aplicadas; 7) Ciências Humanas; 8) Linguística, Letras e Artes; e 9) Multidisciplinar. As ciências humanas tem (10) dez subáreas: 1) Filosofia; 2) Teologia; 3) Sociologia; 4) Antropologia; 5) Arqueologia; 6)

História; 7) Geografia; 8) Psicologia; 9) Educação; 10) Ciência Política.

Ribeiro (2020) destaca que a ciência humana e social têm em comum com as ciências sociais, o ser humano e seus aspectos sociais como objeto de estudo. Contudo, cabe, para fins deste estudo, distinguirmos essas áreas científicas, por termos como foco as ciências humanas.

Bakhtin (2011, p. 395) destaca em seu texto “Metodologia da Ciências Humanas” que “o objeto das ciências humanas é o ser *expressivo e falante* [...] As ciências humanas. Mas quem é esse ser, o filósofo do círculo explica que esse ser não é exato, por não coincidir consigo, que se desenvolve de forma livre, sem representações que toquem o seu inacabado significado e sentido (Bakhtin, 2011).

Como subárea das ciências humanas, a educação apresenta diversas pesquisas quantitativas com o uso da bibliometria (Santiago; Monteiro; Santiago; Soares, 2023; Bernardes Junior *et al*, 2023; Boas; Nascimento, 2020). Esses estudos estão relacionados às temáticas de educação empreendedora, ensino remoto no contexto da educação básica e sobre metodologias ativas no processo educacional.

Nas ciências humanas, não há o mito da neutralidade científica. O indivíduo é intérprete do fenômeno, objeto de estudo. No campo da educação, subárea das ciências humanas, o professor, como seu protagonista, é produtor de conhecimento e pesquisa a sua própria atuação. Maciel e Raposo (2015) salientam que o professor tem capacidade de se transformar em um profissional que reflete sobre a sua própria ação e que pode avaliar os seus resultados, desta forma, se constitui um pesquisador na ação de sua profissão.

Tal atitude do professor como reflexivo, envolve uma experiência do pensamento relacionada à atividade docente que caracteriza o professor como um intelectual. Foi o que destacou Giroux (1997) ao comentar que os professores não devem ser vistos como meros executores de metas, mas como um profissional que valoriza as atividades do intelecto e que promovem a criticidade.

Outro destaque foi a pesquisa de Meneses e Novaes (2018), na qual tiveram o objetivo de descrever como acontecia o processo de formação pedagógica dos docentes que ensinavam nos cursos superiores de enfermagem. Diante disso, obtiveram como resultado 31 estudos, dos quais a formação inicial docente representa 3,22%, da amostragem, e, 22,58% em formação continuada.

De acordo com o INEP (2022), no Brasil

D1 Em 2021, foram registrados 2,2 milhões de docentes na educação básica brasileira. A maior parte deles atua no ensino fundamental (62,7%), em que se encontram 1.373.693 docentes.

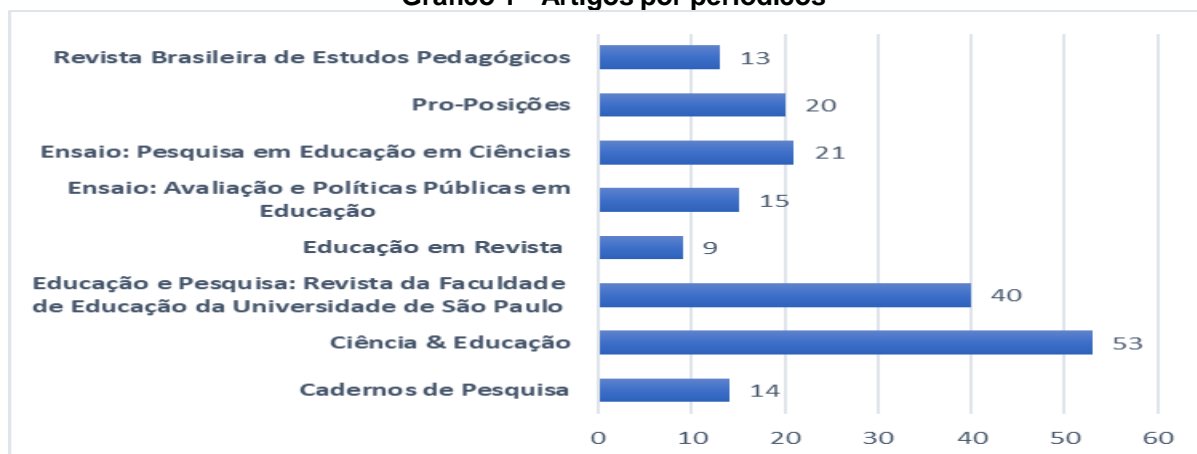
D2 Do total de docentes que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, 86,4% têm nível superior completo (83,4% em grau acadêmico de licenciatura e 3,0% de bacharelado) e 9,2% têm ensino médio normal/magistério. Foram identificados ainda 4,4% com nível médio ou inferior [...].

D3 O percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura na mesma área da disciplina [...] nos anos finais do ensino fundamental apresenta grande variação por região. De forma geral, as regiões Norte e Nordeste e parte da região Centro-Oeste possuem um menor percentual de disciplinas ministradas por professores com formação adequada. (INEP, 2022, p. 4-5)

As fragilidades quanto à formação de professores com licenciatura atuando no Brasil sugere um impacto nos indicadores de pesquisa docente. Professores sem a formação adequada não tem a *expertise* necessária para o desenvolvimento de pesquisas sobre a sua ação no contexto educacional. A seguir apresentaremos um levantamento de pesquisas sobre formação de professores, que realizamos para a orientação teórica da pesquisa.

Ao realizarmos um levantamento de pesquisas a partir da plataforma Periódico CAPES, com o descritor: formação de professor, partimos de (6) seis critérios de refinamento: 1) relevância; 2) artigos científicos; 3) periódicos revisados pelos pares; 4) idioma português; 5) período de 2018-2023; 6) assuntos: a) *education & educational research*; e b) formação de professores. A partir dessa busca foram identificados 178 artigos científicos. Foram identificados oito periódicos científicos que publicaram esses textos. Continuamos o refinamento quanto a essas revistas, a partir de (3) três critérios: 1) Qualis A (2017-2020); 2) Fator de Impacto SJR 2022; e 3) Quartil SJR.

**Gráfico 1 - Artigos por periódicos**



Fonte: Dos autores

A Scimago Journal & Country Rank (SJR) é uma plataforma que apresenta

métrica de artigos por citações que recebem, considerando a qualidade do desempenho do periódico que o citou. Essa plataforma apresenta a métrica do fator de impacto de revistas científicas e o quartil delas. O quartil se organiza em Q1, Q2, Q3 e Q4, em que Q1 se refere a revistas que apresentam um melhor desempenho que 75% das revistas da área. A plataforma Sucupira forneceu as informações sobre o *qualis* da revista, que é uma classificação de pesquisas no Brasil, a qual vai de B5, B4, B3, B2, B1, A4, A3, A2 e A1, sendo que A1 é a revista de melhor desempenho acadêmico quanto às outras de *qualis* menor.

Entre os oito periódicos identificados estão: 1) Cadernos de Pesquisa (14); 2) Ciência & Educação (53); 3) Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (40); 4) Educação em Revista (9); 5) Ensaio (15); 6) Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (21); 7) Pro-Posições (20); e 8) Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (13) (ver Tabela 1, a seguir). Dois deles Ciência & Educação e Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo aparecem duas vezes no filtro: título do periódico.

**Tabela 1 - Periódicos quanto ao *qualis* e fator de impacto**

Nº	Periódico Científico (ISSN)	Qualis A1 ou A2 Educação (2017-2020)	Fator de Impacto SJR 2022	Quartil SJR
1.	Cadernos de Pesquisa (ISSN-0100-1574)	A1	0.29	Q1
2.	Ciência & Educação (Bauru) (e-ISSN-1980-850X)	A1	-	-
3.	Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (e-ISSN-1678-4634)	A1	-	-
4.	Educação em Revista (e-ISSN-1982-6621)	A1	-	-
5.	Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação (1809-4465)	A1	0.36	Q3
6.	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (e-ISSN-1983-2117)	A1	-	-
7.	Pro-Posições (e-ISSN-1983-2117)	A1	-	-
8.	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (ISSN-2176-6681)	A1	-	-

**Fonte: Dos autores**

Na Tabela 1, os (8) dez periódicos científicos atenderam ao critério de desempenho, com *qualis* A1, mesmo sem o fator de impacto e quartil, para usarmos como filtro em nosso refinamento de artigos científicos no Periódicos CAPES. Após selecionarmos os periódicos referentes aos 178 artigos, realizamos mais um

refinamento na base de dados *SciELO* Brasil, o que nos possibilitou 13 resultados. Desses artigos, selecionamos (7) sete, conforme Tabela 2, a partir de (2) dois critérios de exclusão: 1) não ser um estudo que foi desenvolvido no contexto educacional brasileiro; e 2) não apresentar uma investigação direcionada de forma específica à temática formação de professor.

Na Tabela 2, aparecem (2) duas revistas: 1) *Psicologia Escolar e Educacional* (1), em 2020, e (2), em 2018; e 2) *Cadernos de Pesquisa* (1), em 2021, (1), em 2019, e (2), em 2018. Pesquisas sobre a formação do professor de educação física aparecem no periódico *Estudos em Avaliação Educacional e Psicologia Escolar e Educacional*. No periódico *Cadernos de Pesquisa* aparecem dois estudos sobre a formação docente na área da matemática, que é em 2019 e em 2021.

Todas as pesquisas identificadas usam como abordagem qualitativa, isso sugere que o foco de investigação valoriza os indivíduos com suas experiências no processo de aprendizagem para a docência. Além do destaque para as áreas da educação física, matemática e educação inclusiva no contexto das pesquisas sobre formação docente.

Organizamos os estudos da Tabela 2 em (4) quatro categorias: 1) professor de educação física (Ávila; Frison; Simão, 2018); 2) professor para a educação inclusiva (Muttão; Lodi, 2018; Monico; Morgado; Orlando, 2018); 3)

educação e matemática (Silva; Silva, 2021; Oliveira; Kikuch, 2018); e 4) prática docente (Magalhães Júnior; Cavaignac, 2018; Guimarães, 2019).

Na categoria: professores de educação física, (Ávila; Frison; Simão, 2020) desenvolveram um estudo sobre o potencial da pesquisa-ação no sentido de promover, entre estagiários de Educação Física, a colaboração no trabalho. Participaram do estudo, 12 estagiário de Licenciatura em Educação Física. Utilizaram entrevistas e realizaram a análise das informações com o uso do software Nvivo-10. Como resultado identificaram que a atividade de cooperação entre os estagiários provocou transformações em suas práticas educativas.

Tabela 2 - Pesquisas sobre formação de professores

<b>Nº</b>	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Periódico</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivo da pesquisa</b>	<b>Tipo de pesquisa</b>	<b>Resultados</b>
1.	Silva; Silva	A formação matemática de futuros pedagogos e pedagogas de um curso a distância	Cadernos de Pesquisa	2021	Compreender como ocorreu a formação matemática de futuros pedagogos e pedagogas de um curso na modalidade a distância.	Estudo de caso/ Qualitativa	Destacaram que a construção do conhecimento do conteúdo matemático foi superficialmente abordada durante o desenvolvimento das disciplinas Fundamentos e Metodologias de Matemática I e Fundamentos e Metodologias de Matemática II do curso de Pedagogia EaD de uma instituição pública federal.
2.	Ávila; Frison; Simão	Pesquisa-ação na formação em educação física: promoção do trabalho colaborativo	Psicologia Escolar e Educacional	2020	Analisar as potencialidades da pesquisa-ação, ancorada na autorregulação da aprendizagem, na promoção do trabalho colaborativo entre estagiários de Educação Física.	Pesquisa-Ação	Perceberam que a experiência colaborativa da pesquisa-ação transformações na prática pedagógica dos estagiários.
.3..	Guimarães	Formação de professores de educação infantil e o PIBID	Cadernos de Pesquisa	2019	Compreender peculiaridades da formação de professores da educação infantil e discutir especificidades da docência nesse contexto	Ensaio teórico	Destacaram que a metodologia de formação constituída no PIBID concretizou-se a partir de uma prática de interlocução, entre professores professores regentes e licenciandas como construção de espaços de constituição de sentidos sobre a prática pedagógica, o que indicou a interlocução com a metodologia formativa das licenciandas.
4.	Oliveira; Kikuchi	O laboratório de matemática como espaço de formação de professores	Cadernos de Pesquisa	2018	Verificamos a concepção inicial dos estudantes sobre tal disciplina e como o laboratório de Matemática os influenciou no processo de amadurecimento crítico em relação à sua atuação como professor.	Estudo exploratório	Notaram que os momentos de produção e reflexão sobre as atividades, além da prática junto aos seus pares, foram cruciais para prepará-los para a sua futura profissão.

6.	Muttão; Lodi	Formação de professores e educação de surdos: revisão sistemática de teses e dissertações	Psicologia Escolar e Educacional	2018	Compreender como a formação de professores para a educação de surdos foi discutida em teses e dissertações no período de 1995 a 2014.	Pesquisa bibliográfica/ Revisão Sistemática da Literatura	Observaram que o avanço tecnológico dos últimos anos possibilitou formas novas de se pensar e propor processos de formação continuada aos professores.
7.	Monico; Morgado; Orlando	Formação inicial de professores na perspectiva inclusiva: levantamento de produções	Psicologia Escolar e Educacional	2018	Sistematizar e analisar o levantamento de produções acadêmicas no período de 2008 a 2015, especificamente no que se refere à formação inicial de professores na perspectiva inclusiva.	Revisão Sistemática da Literatura	Identificaram que as pesquisas sobre formação inicial de professores na perspectiva inclusiva se concentraram nos anos de 2011, 2013 e 2019, em dissertações de pós-graduação da região sul/sudeste do Brasil. Com destaque as temas de Educação Especial e Libras no currículo das licenciaturas.
8.	Magalhães Júnior; Cavaignac	Formação de professores: limites e desafios na educação superior	Cadernos de Pesquisa	2018	Realizar uma reflexão acerca dos resultados de uma pesquisa financiada a partir de edital público, com o propósito de cartografar a formação, as práticas e os saberes dos professores dos cursos de licenciatura de uma universidade pública estadual.	Qualitativa/ Tipo revisão bibliográfica	Observaram, em uma instituição pública estadual, que há uma tendência dos estudantes da formação inicial para a docência de repetirem as práticas dos professores da educação básica e da superior, que considerarem positivas ou negativas, conforme as suas interpretações negativo em tais práticas. Também identificaram a formação dos professores sem ênfase prioritária na formação pedagógica.

**Fonte: Dos autores**

Na categoria: professor para a educação inclusiva, (Muttão; Lodi, 2018) realizaram uma revisão sistemática da literatura para compreender sobre a discussão da educação de surdos em pesquisas de mestrado e doutorado no período de 1995 a 2014. Identificaram no processo de análise das informações, que as pesquisas se direcionavam a duas perspectivas: 1) habilitações para o ensino e 2) políticas educacionais, no contexto tanto da formação inicial como continuada da docência.

Destacam, também, como resultado, que os surdos são um grupo minoritário do ponto de vista linguístico e que a educação de surdo se reduz à disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras) e é isolada das demais disciplinas. Além disso, destacam que há uma frágil reflexão, quanto à aprendizagem, sobre essa língua no âmbito das práticas pedagógicas para a educação de surdos.

Ainda nessa categoria, (Monico; Morgado; Orlando, 2018) realizaram um levantamento de estudos de caráter quali-quantitativo. A amostragem se constitui de teses e dissertações levantadas em (2) duas bases de dados: 1) Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior e 2) a Biblioteca Nacional de Teses e Dissertações. Os autores identificaram 5.588 estudos, que foram refinados no período de 2008 a 2015, com destaque a (4) quatro estudos, (3) três deles com foco temático em educação especial na licenciatura e (1) um sobre Libras.

Outra categoria é a educação e matemática. Nela, Silva e Silva, (2021) investigaram sobre a formação matemática de estudantes de pedagogia de um curso na modalidade de Educação a Distância. Participaram do estudo (6) estudantes que cursaram disciplinas sobre metodologias de ensino de matemática. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a duração de uma hora, com o uso de roteiro e caderno de campo. O resultado mostrou que o estudo dos conceitos de matemática aconteceu de forma geral e em fragmentos, que apresentaram dificuldades, quanto ao uso da matemática, desde a educação básica. Além disso, os autores destacam que há uma imagem do professor de matemática como algo que tem uma inteligência destacável.

Oliveira e Kikuchi, (2018) desenvolveram um estudo exploratório, qualitativo, com 30 estudantes de licenciatura em matemática. Utilizaram como técnica, de construção dos dados, uma enquete *online*, com o uso do software *Survey Monkey* e entrevistas semiestruturadas *a posteriori*. Como resultado, identificaram que o laboratório de matemática possibilitou aos estudantes refletirem sobre a prática de

ensino para que seja criativa, inclusive, com o uso de tecnologias educacionais.

Quanto à categoria de prática docente, (Magalhães Júnior; Cavaignac, 2018) investigaram teses, dissertações e estágio pós-doutoral sobre formação de professores a partir de um estudo qualitativo. Desenvolveram sobre essas pesquisas uma reflexão teórica. Nesse sentido, buscou cartografar formação, saberes e prática de docentes de licenciatura de Universidade Estadual do Ceará (UECE). Identificaram que nas pesquisas, nenhum professor apresentou como objeto de estudo a sua prática docente. Além disso, obtiveram como resultado, que a partir dos estudos analisados puderam identificar que o professor assume um foco de bacharelado com ênfase em conteúdos conceituais e procedimentais, em detrimento de uma atuação voltada para a licenciatura e direcionada para conteúdos na dimensão pedagógica.

### **3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS**

Realizamos uma investigação de abordagem quantitativa a partir de uma pesquisa bibliométrica, que tem caráter descritivo. Fizemos isso com o uso da análise bibliométrica sobre artigos científicos, revisados por pares, que apresentem as tendências metodológicas de pesquisas nas ciências humanas. Guimarães e Bezerra (2019) destacam que a pesquisa bibliométrica usa a análise estatística para investigar publicações científicas.

Quevedo-Silva *et al.* (2016) reconhecem a bibliometria como um aglomerado de técnicas direcionadas para quantificar um processo comunicacional escrito. Conhecida inicialmente na década de 20 como bibliografia estatística, a bibliometria foi amplamente divulgada no final da década de 60 (Quevedo-Silva *et al.*, 2016).

Embora a análise bibliométrica seja de caráter quantitativo, não se descarta a possibilidade de se operar com uma análise qualitativa, sobretudo, porque um dos aspectos dos estudos bibliométricos é a comunicação científica e tecnológica (Job, 2018). Essa autora também destaca que a bibliometria é um tipo de pesquisa que apresenta condições para prever tendências de estudos em um campo de investigação científica.

Na pesquisa de Boas e Nascimento (2020), com o objetivo de compreender as estruturas intelectuais e conceituais das pesquisas sobre a Educação Empreendedora, foi realizada a análise qualitativa sobre rede de citações. Para essa análise foram organizados os estudos em quatro categorias que possibilitaram a

identificação de tendências de temas entre as publicações. Esse estudo foi limitado à base da Scopus.

Outra pesquisa bibliométrica foi a realizada por Costa e Oliveira (2020) apresentaram uma análise quantitativa das publicações científicas na área da Educação a Distância, delimitando o seu estudo ao Brasil. Eles destacam que a abordagem da bibliometria permite a identificar as temáticas mais recorrentes nos estudos científicos. Desenvolveram a pesquisa restrita à base de dados do *WebQualis* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Galdino, Garcia e Amaral (2022) apresentaram a necessidade das instituições brasileiras utilizarem a bibliometria para tratarem os dados de suas produções de pesquisa na forma de indicadores. Inclusive, os autores mostram que os indicadores bibliométricas da produção de pesquisa científica permite a verificação do desenvolvimento temporal das pesquisas, com fomento, de uma instituição, dentro de um período.

O que podemos perceber nas pesquisas acessadas (Job, 2018; Boas; Nascimento, 2020; Costa; Oliveira, 2020; Galdino; Garcia; Amaral, 2022), são três limitações nos estudos bibliométricos atuais no campo da educação, são elas: a) a área, a exemplo da Educação Física e da Educação a Distância; b) a limitação ao Brasil; e c) a uma base de dados, como a Scopus e WebQualis.

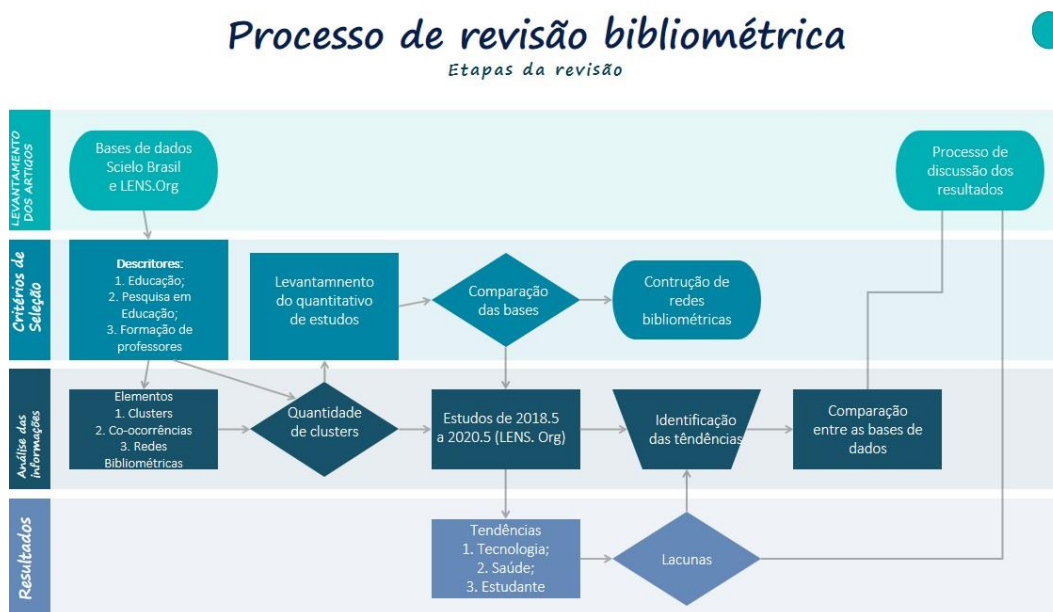
A pesquisa aconteceu em (2) duas etapas: 1) levantamento de estudos para a revisão bibliométrica sobre pesquisas com o descritor: “educação nas ciências humanas”; e 2) a análise das tendências e lacunas desses estudos identificados. Para a revisão de literatura, recorreremos ao Periódicos CAPES.

No processo de análise operamos com o *software* VOSviewer, que é uma ferramenta digital direcionada para a produção de mapas de redes bibliométricas (Waltman; Eck, 2021). Isso, através do levantamento de citações e cocitações dos artigos publicados em periódicos indexados nas bases de dados da LENS.Org. E da SciELO Brasil. As informações foram produzidas a partir da seleção de artigos científicos com o uso do descritor: ciências humanas e educação, com o operador

booleano “e”, para filtrar artigos que abordem os dois temas, considerando a categoria Education & Educational Research.

A base da SciELO Brasil, Scientific Eletronic Library Online, constituída de periódicos científico que foram publicados no Brasil. A escolha por ela para a revisão bibliométrica foi devido a dois critérios: 1) ser um base do Brasil, espaço de delimitação da pesquisa; e 2) possibilitar um acesso ao arquivo em formato “.ris”, que, incluindo o formato “bib.tex”, são acessíveis ao VOSviewer. Quanto à LENS.ORG., essa é uma base de dados que possibilita a busca de informações sobre patentes e produções acadêmicas, disponibilizadas pela Cambia, que é uma organização australiana.

Figura 1: Processo de revisão bibliométrica



Fonte: Elaborada pelo autores.

O mapa de redes bibliométricas elaborados através do VOSviewer atenderam a um designer de formação de clusters em rede. A análise das informações buscou descritores, palavras-chave, relacionadas às tendências temáticas de estudos sobre educação no contexto das ciências humanas. As conexões entre essas palavras-chave foram destacadas a partir das ocorrências e semelhanças entre elas.

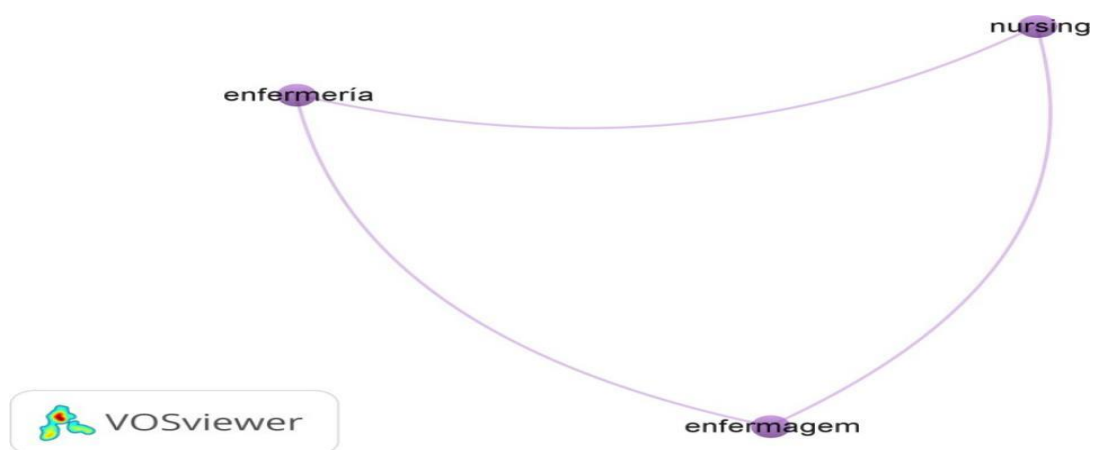
#### 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No estudo bibliométrico, o software VOSviewer apresentou informações a partir

de mapas de redes bibliométricas que indicam conexões entre *clusters*, agrupamentos. As informações da pesquisa foram baixadas em artigo com extensão .ris, da base SciELO Brasil através do uso do software VOSviewer, no qual buscamos co-ocorrências entre temas de investigação no mínimo uma vez. Com o arquivo que resultou da busca pela palavra educação achamos 71 autores relacionados na rede bibliométrica de 2253 artigos (ver Figura 1). O arquivo do descritor pesquisa em educação nos apresentou 717 artigos (ver Figura 2) e formação de professores, com 196 artigos (ver Figura 3).

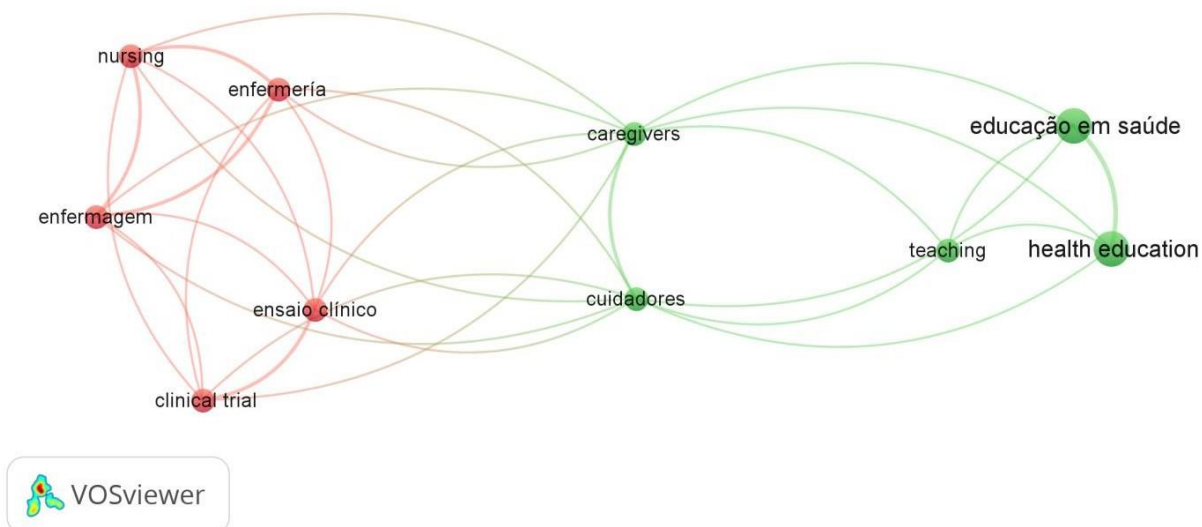
Na Figura 1, a enfermagem aparece como principal área temática de estudos sobre a educação. Essa tendência temática pode ser devido à quantidade de estudos sobre a docência em enfermagem, como indica a revisão integrativa da literatura que foi realizada por (Menezes; Novaes, 2018). Barbosa e Viana (2008) já destacavam que na área das ciências da saúde existe uma preocupação com o processo de formação docente, sobretudo, na enfermagem. Nesse sentido, ao buscarmos com o descritor pesquisa em educação, a enfermagem, com área da saúde, aparece junto com a pesquisa experimental e ensaio clínico com os principais temas articulados com a educação em saúde a partir da mediação de estudos sobre cuidadores.

Figura 1 - Rede bibliométrica de temas, na SciELO Brasil, com o descritor educação



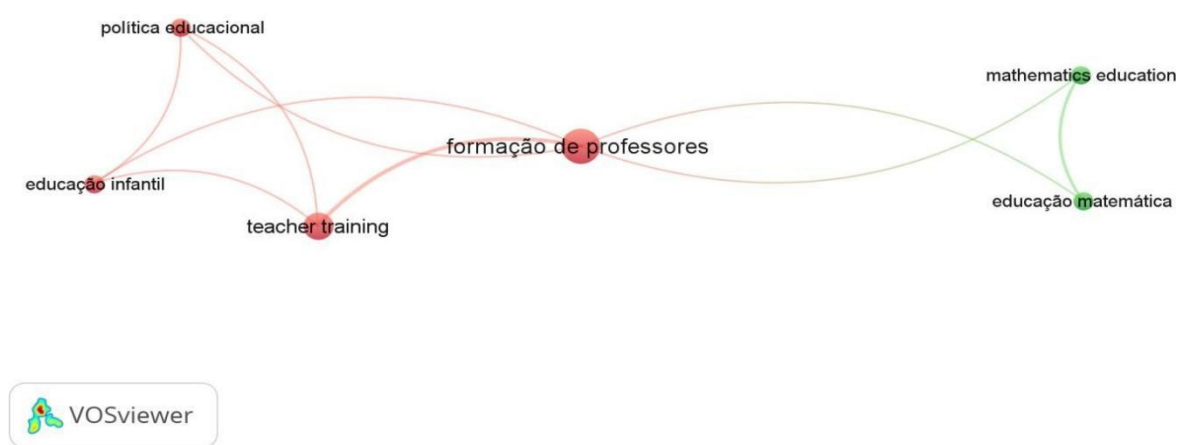
Fonte: Elaborada pelo autores.

Figura 2- Rede bibliométrica de temas, na SciELO Brasil, com o descritor pesquisa em educação



Fonte: Elaborada pelo autores.

Figura 3 - Rede bibliométrica de temas, na SciELO Brasil, com o descritor formação de professores



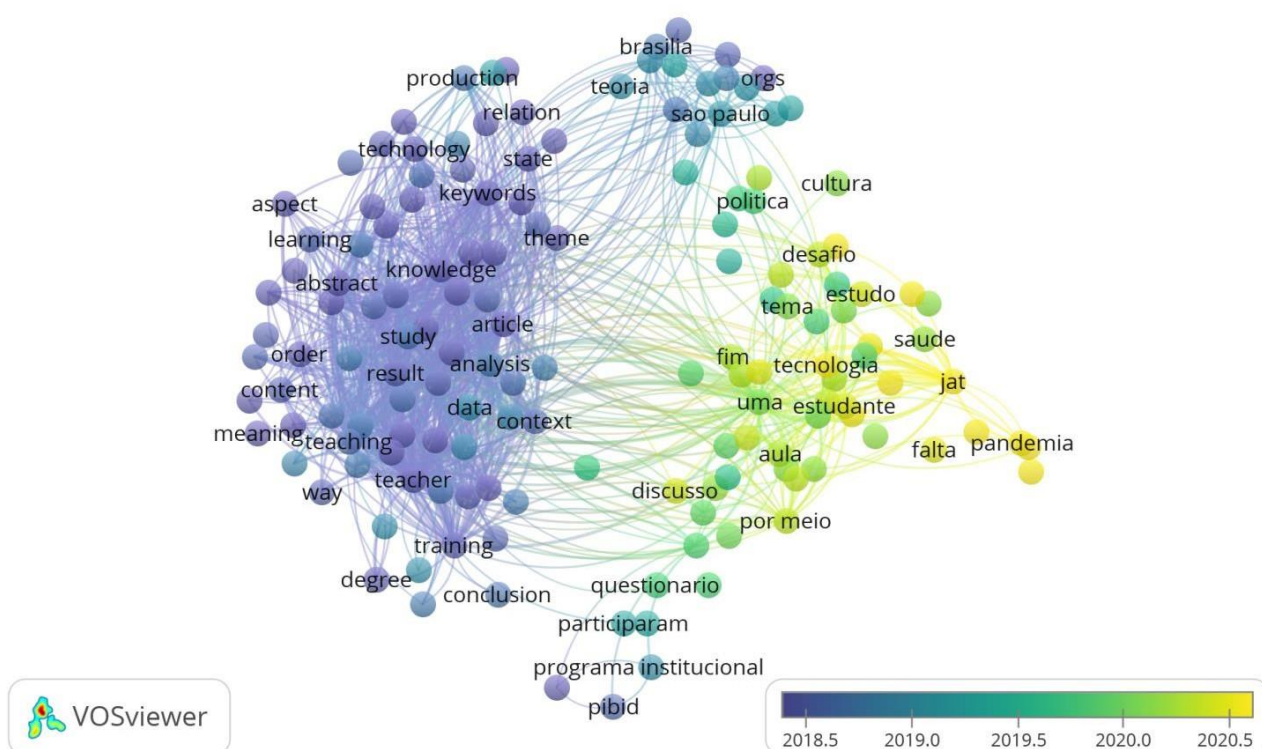
Fonte: Elaborada pelo autores.

Na Figura 3, identificamos uma maior concentração de estudos nos temas sobre a política educacional e a educação infantil. Destacamos que o foco na educação matemática é relevante nesse contexto. As Figuras 1, 2 e 3 reverberam eixos temáticos apresentados pelos artigos da Tabela 2, sobre a formação de professor para ensinar matemática e na área da saúde com a enfermagem.

Na base de dados, LENS.Org. realizamos a busca por educação com (7) sete filtros: 1) no título, abstract ou no texto completo; 2) artigo; 3) publicado entre 2017-2023; 4) publicado no Brasil; 5) periódico de acesso aberto; 6) ter sido citado por outro

acadêmico; e 7) no campo de estudo das humanidades. Diante dessa busca alcançamos 1.094 artigos científicos. Continuamos a revisão com os mesmos filtros, mas com a busca pelo termo: pesquisa em educação, com o operador booleano and (e) e conseguimos identificar 5.551 artigos. Ainda nessa base de dados e com os mesmos filtros buscamos por formação de professores, com o mesmo operador. Encontramos 376 artigos.

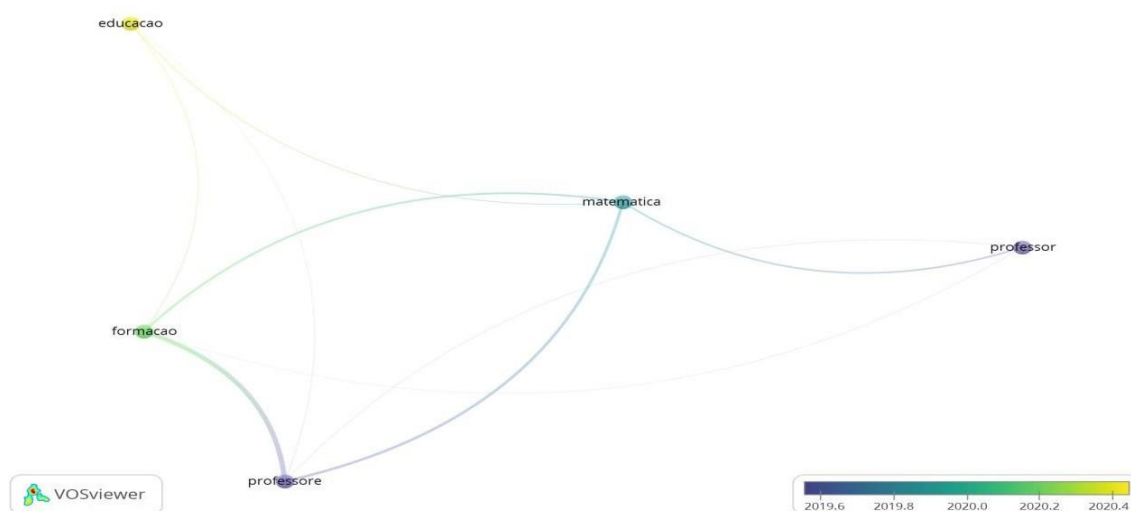
Figura 4 - Tendências de estudos sobre formação de professores na base LENS.Org



Fonte: Elaborada pelo autores.

Aprendizagem, ensino e conhecimento são palavras que indicam estudos a partir de 2018.5. Contudo, as pesquisas em educação tem apresentado uma inclinação temática direcionada para a tecnologia, a saúde e o foco no estudante, a partir de 2020.0. Destacamos que a preocupação com estudos sobre pandemia da COVID 19, que no contexto da educação podem sugerir pesquisas sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, como também sobre a Educação a Distância, recebe uma ênfase na rede bibliométrica, como uma temática atual. Entretanto, reconhecemos que a pandemia foi um contexto específico, apesar de suas repercussões a longo prazo sobre os processos educacionais, e, nos direcionamos para a ênfase em estudos que têm sido desenvolvidos desde antes da pandemia.

Figura 5 - Principais áreas de estudo sobre formação docente LENS.Org.



Fonte: Elaborada pelo autores.

Na Figura 4, a tendência temática dos estudos sobre a formação docente no Brasil se direciona de 2018.5 a 2020.5 para (4) quatro focos: 1) tecnologia; 2) saúde; 3) cultura e; 4) política. O destaque é para a tecnologia, que reverbera durante todo esse período. Essas informações sugerem que o uso das Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), sobretudo, no contexto da pandemia contribuiu para esse resultado. Na Figura 5, a ênfase temática é sobre a formação em matemática, o que indica uma preocupação com conhecimento analítico que dialoguem com as novas tecnologias e também mostra a preocupação com a aprendizagem dos estudantes após a pandemia, e, dessa forma, a preocupação com a formação do professor de matemática.

Esses resultados das Figuras 1, 2, 3, 4 e 5, convergem com os estudos da revisão sistemática da literatura (ver Tabela 2). Destacamos que o caráter metodológico dos estudos sugere uma concentração em estudos exploratórios e em revisão sistemática da literatura com quatro estudos em 2018. Isso, com a predominância de estudos qualitativos ou de métodos mistos (qualitativo-quantitativo).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi investigar as tendências temáticas de pesquisas sobre a formação de professores no Brasil. Identificamos como tendências

identificadas das pesquisas em educação (2) duas principais: 1) a formação de professores articulada com os subtemas: política educacional e educação matemática; e 2) a educação em saúde, com destaque para as ciências da saúde na enfermagem, na base da Scielo Brasil.

A pesquisa teve como limitação ter sido desenvolvida com duas bases de dados. Além de ter focado nas ciências humanas e utilizado pesquisas publicadas no Brasil e no idioma português. A ampliação desses critérios possibilitaria mais informações sobre as tendências de pesquisa sobre formação de professores em um cenário que envolvesse outros países e áreas. Diante disso, sugerimos estudos bibliométricos que busquem pesquisas sobre a formação docente a partir de outras bases de dados, como a *Web of Science*, *Scopus* e *ScienceDirect*, que apresentam pesquisas com confiabilidade internacional.

## REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. M. Metodologia das ciências humanas. *In*: BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. 6. ed. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2011. p. 393-410.

BARBOSA, E. C. V.; VIANA, L de O. Um olhar sobre a formação do enfermeiro docente no Brasil. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 339-344, jul./set. 2008. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/reuerj/v16n3/v16n3a07.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2023.

BOAS, E. P. V.; Nascimento F. A evolução das publicações sobre educação empreendedora: uma análise a partir da bibliometria. **Revista da Micro e Pequena Empresa (RMPE)**, v. 14, n. 2, p. 23-43, maio./ago. 2020. Disponível em: <https://www.cc.faccamp.br/ojs-2.4.8-2/index.php/RMPE/article/view/1303>. Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Notas Estatísticas 2021**. Brasília: MEC, 2022. Assunto: Censo da Educação Básica.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Notas Estatísticas**. Brasília, DF: Ministério da Educação, jan. 2019. Assunto: Censo Escolar da Educação Básica 2021.

COSTA, M. E. O.; OLIVEIRA, D. A. Ciência da informação e bibliometria: mapeamento da produção científica em periódicos brasileiros na temática educação a distância. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 34, n. 1, p. 19-44, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/11133>. Acesso em: 23 abr. 2023.

GALDINO, R.; GARCIA, L. G.; AMARAL, R. M. do. Contribuições da bibliometria ao tratamento de dados institucionais não sistematizado de produção científica: o caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

**Brazilian Journal of Information Science: Research trends**, Marília, v. 16, publicação contínua, p. 1-21, 2022. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/361762079\\_Contribuicoes\\_da\\_Bibliometria\\_ao\\_tratamento\\_de\\_dados\\_institucionais\\_nao\\_sistematizados\\_de\\_producao\\_cientifica\\_o\\_caso\\_do\\_Instituto\\_Federal\\_de\\_Educacao\\_Ciencia\\_e\\_Tecnologia\\_de\\_Sao\\_Paulo\\_IFSP](https://www.researchgate.net/publication/361762079_Contribuicoes_da_Bibliometria_ao_tratamento_de_dados_institucionais_nao_sistematizados_de_producao_cientifica_o_caso_do_Instituto_Federal_de_Educacao_Ciencia_e_Tecnologia_de_Sao_Paulo_IFSP). Acesso em: 11 out. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GIROUX, H. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GUIMARÃES, D. O. Formação de professores de educação infantil e o PIBID.

**Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 49, n. 174, p. 76-99, out./dez. 2019.

Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/5997>. Acesso em: 6 out. 2023.

JOB, I. Bibliometria aplicada aos estudos do campo da Educação Física:

confiabilidade, qualidade e relevância nas publicações. **Motrivivência**, Florianópolis, v 30, n. 54, p. 18-34, jul. 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2018v30n54p18>. Acesso em: 22 abr. 2023.

MACIEL, D. A.; RAPOSO, M. B. T. Metodologia e construção do conhecimento: contribuições para o estudo da inclusão. *In*: MACIEL, D. A.; BARBATO, S.

**Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar**. 2. ed. rev. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2015.

MAGALHÃES JÚNIOR, A. G.; CAVAINAC, M. D. Formação de professores: limites e desafios na educação superior, **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 48, n. e06970, p. 902-920, jul./set. 2018. Disponível em:

<https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/5405>. Acesso em: 6 out. 2023.

MENESES, K. R.; NOVAES, M. R. C. G. Formação pedagógica de professores de graduação em enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Comunicação em**

**Ciências da Saúde**, Brasília, v. 29, n. 4, p. 243-254, 2018. Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs\\_artigos/formacao\\_pedagogica\\_profesores\\_graduacao.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/formacao_pedagogica_profesores_graduacao.pdf). Acesso em: 19 dez. 2023.

MONICO, P. A.; MORGADO, L. A. S.; ORLANDO, R. M. Formação inicial de professores na perspectiva inclusiva: levantamento de produções. **Psicologia**

**Escolar e Educacional**, São Paulo, n. 22, número especial, p. 41-48, 2018.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pee/a/3TmT9Hj5qVdV6y8Vvv89rcb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 6 out. 2023.

MUTTÃO, M. D. R.; LODI, A. C. B. Formação de professores e educação de surdos:

revisão sistemática de teses e dissertações. *Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, número especial, p. 49-56, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/YTSHs8G4rBGhssBgDqCPkTc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2023.

OLIVEIRA, Z. V.; KIKUCHI, L. M. O laboratório de matemática como espaço de formação de professores. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 48, n. 169, p. 802-829, jul./set. 2018. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/5239>. Acesso em: 7 out. 2023.

QUEVEDO-SILVA, F. *et al.* Estudos bibliométricos: orientações sobre sua aplicação. *Revista Brasileira de Marketing*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 246-262, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/12129/5774>. Acesso em: 10 out. 2023.

RIBEIRO, R. M. da C. Condições de legitimação, credibilidade científica e a pesquisa documental no campo da educação. *In*: ARAÚJO, R. D. de; ARAÚJO, F. A. M. **Processos metodológicos na pesquisa em educação**: dispositivos de produção e análise de dados em movimento. 1. ed. Parnaíba: Acadêmica Editorial, 2020. p. 377-390.

SILVA, S. M. da; SILVA, G. H. G. da. A Formação matemática de futuros pedagogos e pedagogas de um curso a distância. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 51, n. 169, p. 1-20, maio 2021. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/6970>. Acesso em: 6 out. 2023.

WALTMAN, L.; ECK, N. J. van. **VOSviewer Manual**. Leiden: Univesiteit Leiden; CWTS, 2021.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

O autor declara que não há conflito de interesse com o 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.