



## UM LEVANTAMENTO DE PESQUISAS BRASILEIRAS ENVOLVENDO RECURSOS DIDÁTICOS ADVINDOS DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA ENTRE 2001 E 2023

A SURVEY OF BRAZILIAN RESEARCH INVOLVING TEACHING RESOURCES  
COMING FROM THE HISTORY OF MATHEMATICS BETWEEN 2001 AND 2023

Wallyson Batista Sampaio<sup>1</sup>; Ana Carolina Costa Pereira<sup>2</sup>

### RESUMO

Pesquisas que atrelam a disseminação de recursos didáticos para o ensino de matemática na educação básica e ensino superior cresce no Brasil, principalmente, após os anos de 1998 com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que trouxe algumas formas de fazer matemática em sala de aula, que dentre elas está a história da matemática. Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo apresentar um levantamento de trabalhos que tragam propostas de criação/uso de materiais didáticos vinculados à história da matemática entre 2001 e 2023, direcionados à formação de professores de matemática. Para isso, foi utilizada uma metodologia de pesquisa qualitativa de cunho descritivo, a partir de duas bases de dados, o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), partindo de critérios já estabelecidos. Após uma exploração do material, verificação e leitura, é possível perceber que são poucos os estudos que fazem uso de recurso histórico para a produção de material didático direcionado à formação do professor de matemática. Muitos desses materiais usam fontes secundárias, sem a devida análise crítica e um estudo contextual mais aprofundado, gerando assim uma inquietação que fomentou essa pesquisa. Dessa forma, ainda há necessidade de produzir materiais didáticos advindos de recursos históricos mais acessíveis e com reflexões históricas que possibilitem a construção do conhecimento matemático aos docentes da educação básica e ensino superior. Esse trabalho procurou realizar nas duas bases de dados, uma pesquisa que possa contribuir para a história da matemática e servir de subsídio para outros pesquisadores da área.

**Palavras-chave:** Recursos didáticos. Recurso Histórico. Ensino de Matemática. História da matemática. Revisão de literatura.

### ABSTRACT

Research that links the dissemination of teaching resources for teaching mathematics in basic education and higher education grows in Brazil, mainly after 1998 with the publication of the National Curricular Parameters (PCN) which brought some ways of doing mathematics in the

<sup>1</sup> Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Docente da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC), Fortaleza, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Padre Guilherme., 800, Parque Rio Branco, Fortaleza, Ceará, país, CEP: 60356-360. E-mail: [wallyson.sampaio04@aluno.ifce.edu.br](mailto:wallyson.sampaio04@aluno.ifce.edu.br). ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0002-3701-3545>.

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (PPGE/UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Dr. Silas Munguba, 1700 - Itaperi, Fortaleza - CE, CEP: 60714-903. E-mail: [carolina.pereira@uece.br](mailto:carolina.pereira@uece.br). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3819-2381>.

classroom. class, which among them is the history of mathematics. Therefore, this work aims to present a survey of works that bring proposals for the creation/use of teaching materials linked to the history of mathematics between 2001 and 2023 aimed at training mathematics teachers. For this, a qualitative research methodology of a descriptive nature was used based on two databases, the CAPES Theses and Dissertations Catalog and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) based on already established criteria. After exploring the material, checking and reading it, it is possible to see that there are few studies that make use of historical resources to produce teaching material aimed at training mathematics teachers. Many of these materials use secondary sources, without due critical analysis and deeper contextual study, thus generating a concern that fueled this research. Therefore, there is still a need to produce teaching materials based on more accessible historical resources and with historical reflections that enable the construction of mathematical knowledge for teachers in basic education and higher education. This work sought to carry out research in both databases that could contribute to the history of mathematics and serve as a subsidy for other researchers in the area.

**Keywords:** Didactic resources. Historical Resource. Teaching Mathematics. History of mathematics. Literature review.

## Introdução

Pesquisas voltadas para o ensino e a aprendizagem matemática no Brasil estão em expansão nas duas primeiras décadas do século XXI, principalmente no que diz respeito a produção de recursos didáticos direcionado à Educação Básica e ao Ensino Superior. Dentre os diversos meios que possibilitam a construção de recursos didáticos, pode-se encontrar a história da matemática.

Segundo Miguel e Brito (1996), elas abordam diferentes formas e perspectivas na utilização da Matemática como recurso didático, podendo ser utilizada como simplesmente uma abordagem de informações (nomes, locais, datas etc.), ou atuando como proveniência de problematizações que ajudam dentro desse panorama de ensino e aprendizagem. Deve-se salientar que esse procedimento de construção do que se estuda nos dias de hoje, aconteceu dentro de um longo processo histórico, até culminar na atualidade.

Entretanto, ainda são incipientes pesquisas que propõem recursos históricos com o intuito de adentrar as salas de aulas, construindo assim, propostas didáticas de ações que possibilitem o desenvolvimento de habilidades direcionado ao conceito matemático estudado.

Para D’ambrosio (2020), a atividade matemática no princípio de seus estudos universitários poderia ser sintetizada em um método de descobrimento de regras e procedimentos para solucionar problemas de livros didáticos. Brasil (2016), explana que o processo na educação matemática não deve ser reduzido apenas a um letramento matemático, mas também permitir que seja percebido que a matemática faz parte do progresso humano através dos séculos.

O desenvolvimento de ensinar matemática exige dos professores um olhar diferenciado em sua prática pedagógica, levando em consideração o progresso social, especialmente com relação às tecnologias. Existe a necessidade de que o processo de ensino dessa disciplina procure ser menos repetitivo, memorizador de regras, mero reprodutor e passe a procurar trazer mais significado ao aluno. (Santos; Gualandi, 2016).

Com relação a história da matemática, em uma busca rápida nos meios digitais (sites, ebooks, universidades, entre outros), pouco encontrou-se materiais que visam ações direcionadas ao ensino por meio de recursos históricos. Embora não seja objeto de atuação no ensino básico, um exemplo disso é o Centro Brasileiro de Referência em Pesquisa sobre História da Matemática – CREPHIMat, que tem por objetivo disponibilizar um repositório digital para agrupar e possibilitar a comunidade acadêmica com um acervo digital de trabalhos acadêmicos sobre história da matemática dentro do Brasil, tendo também um viés de cooperação entre acadêmicos na disseminação de recomendações didáticas e orientações para estudantes, professores e interessados no tema. É importante ressaltar que o CREPHIMat é um repositório de trabalhos que foram publicados envolvendo a história da matemática, não tendo nenhum cunho didático que possibilite ao discente ou docente da Educação Básica e o Ensino Superior estudar matemática a partir da história. Dessa forma, há necessidade de um ambiente que dispunha de diversos recursos (históricos e didáticos) que faça a integração entre a pesquisa e a educação básica e superior.

Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo apresentar um levantamento de trabalhos acadêmicos que tragam propostas de criação/uso de materiais didáticos vinculados à história da matemática entre 2001 e 2023, direcionados à formação de professores de matemática, a partir de dois repositórios, o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

### **Metodologia da pesquisa**

O objeto de pesquisa desse trabalho está em torno de um levantamento de estudos que disponibilizem para a comunidade acadêmica propostas de criação/uso de materiais didáticos vinculados à história da matemática. Para isso utilizou-se uma metodologia qualitativa de cunho descritivo, baseada na pesquisa de levantamento. Segundo Gil (2008, p. 55), esse tipo de pesquisa “[...] procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados”.

Gil (2008, p. 56) ainda ressalta que as pesquisas de levantamentos:

[...] caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados. [...]

Dessa forma, o estudo apresentado é um levantamento em duas bases de dados, o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre o assunto: criação/uso de materiais didáticos vinculados à história da matemática entre 2001 e 2023 direcionados à formação de professores de matemática.

### **Discussões teóricas envolvendo recurso didático e história da matemática**

Para entender melhor para que serve e o potencial da história da matemática é necessário passar por um panorama de reflexão. D'Ambrosio (2021, p. 46), aponta quatro pontos importantes para esse momento de discussão:

1. para situar a Matemática como uma manifestação cultural de todos os povos em todos os tempos, como a linguagem, os costumes, os valores, as crenças e os hábitos, e como tal diversificada nas suas origens e na sua evolução;
2. para mostrar que a Matemática que se estuda nas escolas é uma das muitas formas de Matemática desenvolvidas pela humanidade;
3. para destacar que essa Matemática teve sua origem nas culturas da antiguidade mediterrânea e se desenvolveu ao longo da Idade Média e somente a partir do século XVII se organizou como um corpo de conhecimentos, com um estilo próprio;
4. para saber que desde então a Matemática foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas, se tornou indispensável em todo o mundo em consequência do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, e avaliar as consequências socioculturais dessa incorporação.

Além do mais, é importante avaliar a história da matemática com um olhar historiográfico fora do tradicional linear, procurando as tendências mais atuais. Com essa perspectiva Saito (2016), afirma que a história passa a ser reconhecida através da movimentação do conhecimento envolvido, nesse momento, sendo realizado um conjunto de ações visando promover uma conexão entre história e ensino.

Para colaborar, essa tese de Saito (2016), Beltran, Saito e Trindade (2014), afirmam que dentro da história da ciência o objetivo essencial não é apenas o registro das descobertas isoladas, mas esclarecer o processo do pensamento científico, o gradativo desenvolvimento da consciência humana.

Além disso, Saito (2016, p. 9), procura definir esse procedimento historiográfico e o seu movimento dentro da história da matemática como:

procuramos buscar na história o movimento que faz o conhecimento matemático que mobiliza esses mesmos conteúdos, devidamente contextualizados no tempo e no espaço. Assim, ao invés de “pinçar”, ou localizar no passado, um conteúdo matemático específico e reconstruir (racionalmente) o seu percurso para então aplicá-lo em sala de aula, buscamos na rica trama do tecido histórico um conjunto de ações, regras, critérios e outros conhecimentos (não necessariamente matemáticos) que possam reorientar a visão do que vem a ser matemática e conhecimento matemático.

Esse processo de movimento do conhecimento matemático é importante na formação de professores de matemática. D’Ambrosio (2020), reflete um pouco sobre a importância do estudo da história da matemática para essa formação, argumento que ela auxilia a entender a evolução da matemática como um desenvolvimento sociocultural dentro da evolução humana; o construtivismo dentro do processo da ação humana e chega na aprendizagem, a relação entre álgebra como composição do pensamento geométrico e a relevância da geometria na consolidação da matemática; os problemas matemáticos e como eles foram importantes para o desenvolvimento de diferentes áreas e entre outras abordagens que podem ser agregadoras para sua importância.

Nessa perspectiva sobre o estudo de história da matemática é importante além de falar sobre sua relevância realizar uma explicação de um conceito fundamental que é “Fontes Históricas” ou recurso histórico, Barros (2019), define como qualquer material que possa fornecer informações sobre o passado, trazer vestígios sobre ele, auxiliando no compreender da história, são marcas da história, como por exemplo um texto, instrumentos, utensílios, entre outras coisas.

Já se entende por recursos didáticos as ferramentas usadas de forma intencional no desenvolvimento de ensino, aprendizagem e avaliação, com o objetivo de realizar uma aula ou planejar um tema de maneira mais abrangente. Qualquer elemento, material ou não, que os docentes utilizam para organizar e aprimorar atividades didáticas com os discentes pode ser considerado um recurso didático. Exemplos incluem a exposição oral do professor, experimentos, vídeos, textos, esquemas/diagramas, analogias, mapas, jogos e ferramentas digitais (Eichner *et al* , 2019, p. 3).

Já falando sobre o processo de ensino da Matemática, que poderia se utilizar os recursos didáticos, porém ainda prevalece a característica de dar ênfase aos algoritmos, regras e fórmulas, procurando assim uma visão mais utilitária desse conhecimento, uma

“visão da matemática como uma caixa de ferramenta” (Nacarato; Mengali; Passos, 2011, p. 25).

Certos termos dentro do procedimento educativo, como “material concreto”, “material manipulável” e “recurso didático” são empregados por professores para caracterizar os instrumentos que serão utilizados como mediadores, facilitadores do método da aprendizagem. Segundo Lorenzato (2009), o termo recurso didático são os instrumentos usados pelo professor, que ajudam como aliados dentro do processo de ensino-aprendizagem. O autor ainda explica que, mesmo que o recurso seja o melhor utilizado, ele “nunca ultrapassa a categoria de meio auxiliar do ensino, de alternativa metodológica à disposição do docente e do discente” (Lorenzato, 2009, p. 18). Ainda adentrando nesse sentido, Passos (2009, p. 78) reflete que:

os recursos didáticos nas aulas de matemática envolvem uma diversidade de elementos utilizados principalmente como suporte experimental na organização do processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, considero que esses materiais devem servir como mediadores para facilitar a relação professor/aluno/conhecimento no momento em que um saber está sendo construído.

Essa ligação entre esses conceitos de recurso histórico, recurso didático e a história da matemática compreende-se através da lapidação de um recurso histórico para um didático, ou seja, a realização de um tratamento didático para que seja possibilitado o trabalho desse recurso histórico dentro da sala de aula, havendo uma transformação de recurso histórico para didático.

### **Descrição dos dados iniciais**

A busca pela categorização do escopo dessa pesquisa vem através da proposta de delimitar dissertações e teses que envolvam história da matemática como auxiliadora para o professor de Matemática. Com esse intuito foi realizando um levantamento em duas bases de dados, o o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

No catálogo da CAPES foi realizado um processo de filtragem que consistiu em digitar entre aspas duplas o termo “história da matemática” no mecanismo de busca, obtendo assim uma base de dados de 230 resultados e recorte temporal de 2001 a 2023. Na BDTD foi utilizado os mesmos dois filtros com as mesmas aspas duplas, obtendo 105 resultados, porém o próprio banco gerou alguns resultados duplicados que foram

desconsiderados. Esses trabalhos foram baixados e armazenados dentro de uma pasta específica para cada banco de pesquisa.

Após esse momento inicial de pesquisa, foi realizada uma classificação em uma planilha do Excel, sendo retiradas desses trabalhos algumas informações essenciais para o desenvolvimento dessa pesquisa, a seguir é apresentado o que foi considerado para organização desse material, como mostrado no quadro 1 a seguir:

**Quadro 1** – Categorias dos trabalhos dentro do seguimento formação de professores.

Parâmetros de organização	Variáveis
Base de Dados	Catálogo CAPES e BDTD
Tipo de Documento	Dissertação e Tese
Seleção	Autor, título e resumo
Localidade	Local da publicação
Instituição	Instituição de ensino
Programa	Programa de pós-graduação vinculado
Data	Ano da publicação
Recurso didático	Possui ou não recurso didático
Conteúdo e Área	Conteúdo envolvido e área de atuação
Segmento	Tipo de segmento educacional
Pesquisa	Base principal da pesquisa
Tecnologia	Se o trabalho se utilizou das TDICs

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Toda essa construção e seleção de dados teve como objetivo aferir algumas reflexões sobre a pesquisa em história da matemática que vem sendo realizada no Brasil. Após esse momento de seleção de dados, houve uma leitura do título e dos resumos para que se pudesse analisar o processo de construção dos trabalhos.

Deve-se salientar que nem todas as informações catalogadas serão usadas nesse trabalho, devido a extensão dos dados, podendo posteriormente vim a ser realizado um outro artigo que aborde os outros dados, mas todos esses dados ajudaram a entender melhor alguns panoramas discutidos a seguir no trabalho.

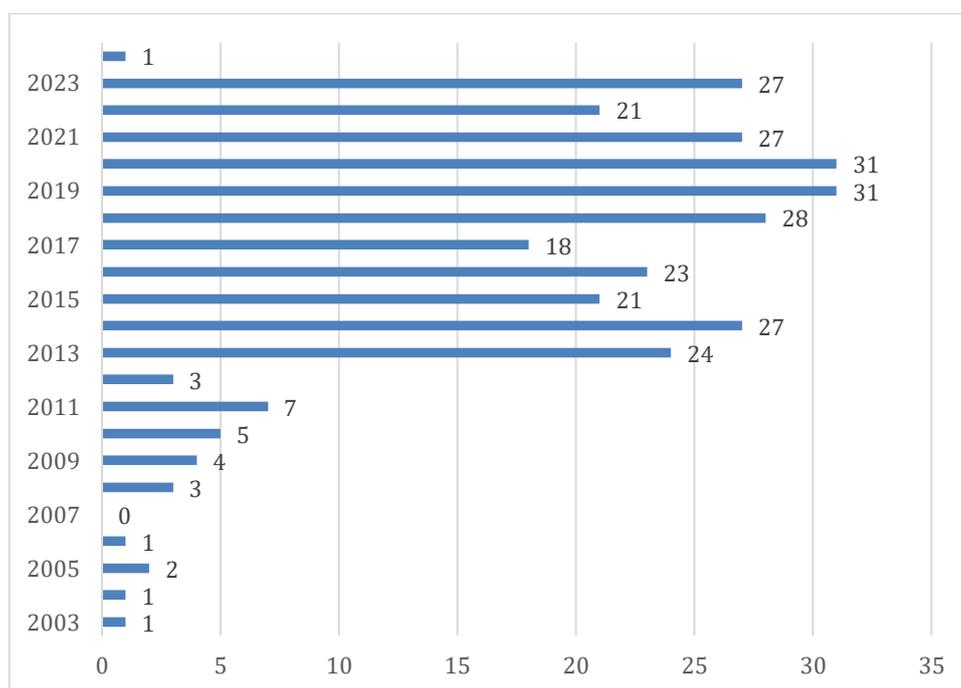
Após o término da leitura e avaliação dos trabalhos selecionados no processo de busca nos dois repositórios, foi realizado o cruzamento de dados para que se pudesse

averiguar se existia algum trabalho repetido nos bancos. Nesse momento foi encontrado uma frequência de 29 trabalhos repetidos. Nessa pesquisa foram desconsideradas da base de dados da BDTD, pois já tinham sido encontrados e avaliados no banco da CAPES. Com isso totalizando ao final 230 trabalhos na CAPES e 76 no banco da BDTD, tendo ao todo um total de 306 produções acadêmicas.

Após essa catalogação e compilação de dados, foram encontradas no quesito tipo de documento, dentro dos dois bancos, 268 dissertações e 38 teses que mostram a existência de mais trabalhos de mestrado do que de doutorado, sete vezes a mais que a quantidade de teses.

Outo panorama importante para averiguação desses trabalhos foi a quantidade de trabalhos por ano, a seguir é mostrada essa representação no Gráfico 1.

**Gráfico 1** – Quantidade de dissertações e teses por intervalo de tempo (CAPES/BDTD).

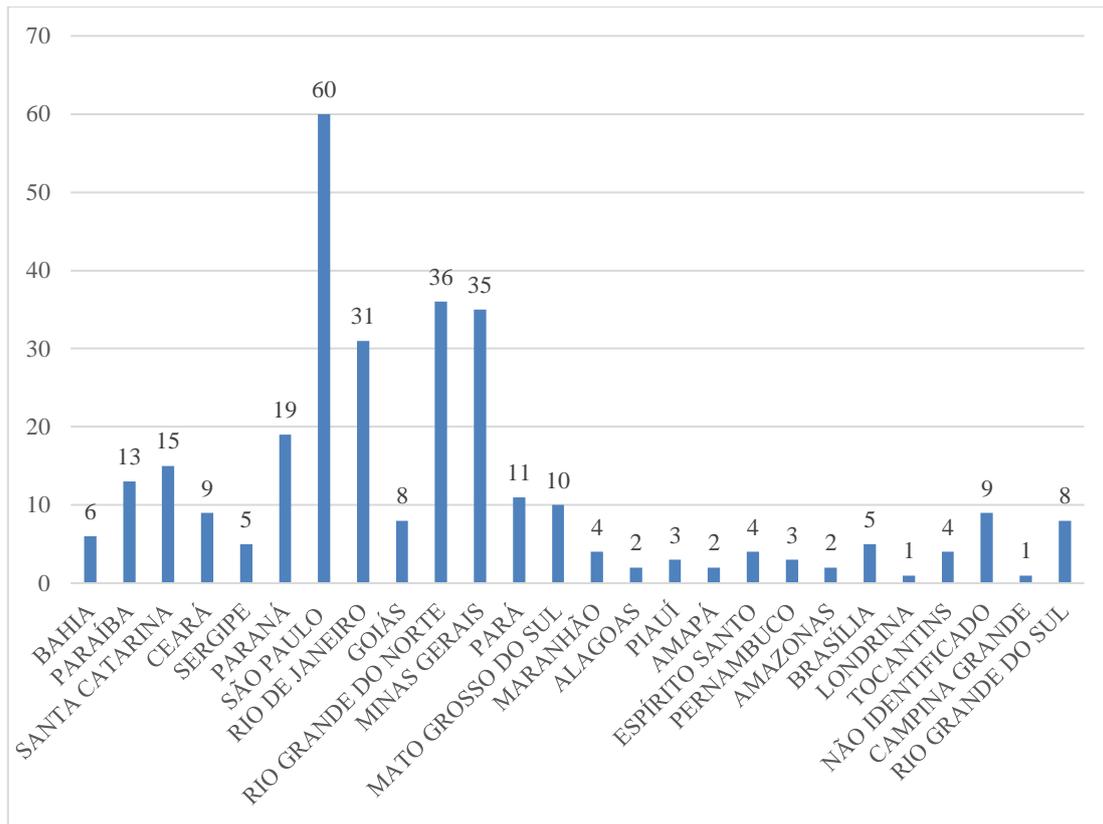


**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Esse gráfico mostra o processo evolutivo dos trabalhos relacionados à história da matemática, podendo-se notar que, desde 2003, a pesquisa nessa área vem crescendo com algumas oscilações tênues, lembrando que entre esses dados existem teses e dissertações.

Um dado válido é o panorama de localidade onde esses trabalhos estão sendo devolvidos, como mostrado no Gráfico 2 a seguir.

**Gráfico 2** – Dissertações e teses por intervalo por localidade (CAPES/BDTD)



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

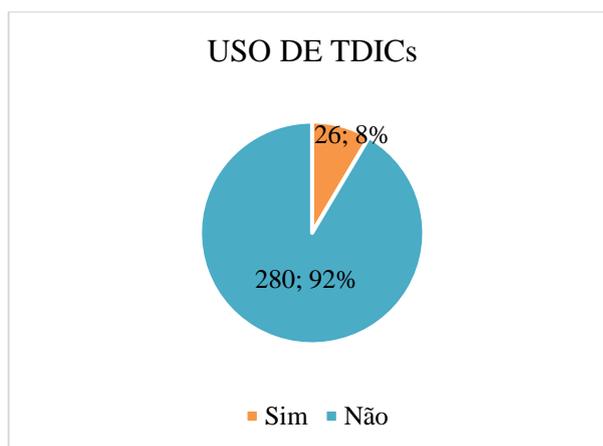
Pode-se notar que a principal localidade, que mais produz trabalhos relacionados com a história da matemática, é São Paulo, pode-se relacionar com a sua grande extensão territorial, quantitativo de universidades e os grupos de estudo voltado para essa área de atuação.

Outro dado relevante para esse estudo é o quantitativo de trabalhos que se utilizam das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). As Tecnologias Digitais vêm se tornando de grande importância a cada década. Dentro da sala de aula, elas são de grande valia para o aprendizado. D’Ambrósio (1996, p. 32) comenta sobre essa relação,

ao longo da evolução da humanidade, Matemática e tecnologia se desenvolveram em íntima associação, numa relação que poderíamos dizer simbiótica. A tecnologia entendida como convergência do saber (ciência) e do fazer (técnica), e a matemática são intrínsecas à busca solidária do sobreviver e de transcender. A geração do conhecimento matemático não pode, portanto, ser dissociada da tecnologia disponível.

Tendo essa perspectiva em mente, foi obtido os seguintes dados dos trabalhos com relação as TDICs, como mostrado no Gráfico 3 a seguir.

**Gráfico 3** – Trabalhos que utilizam das TDICs (CAPES/BDTD).

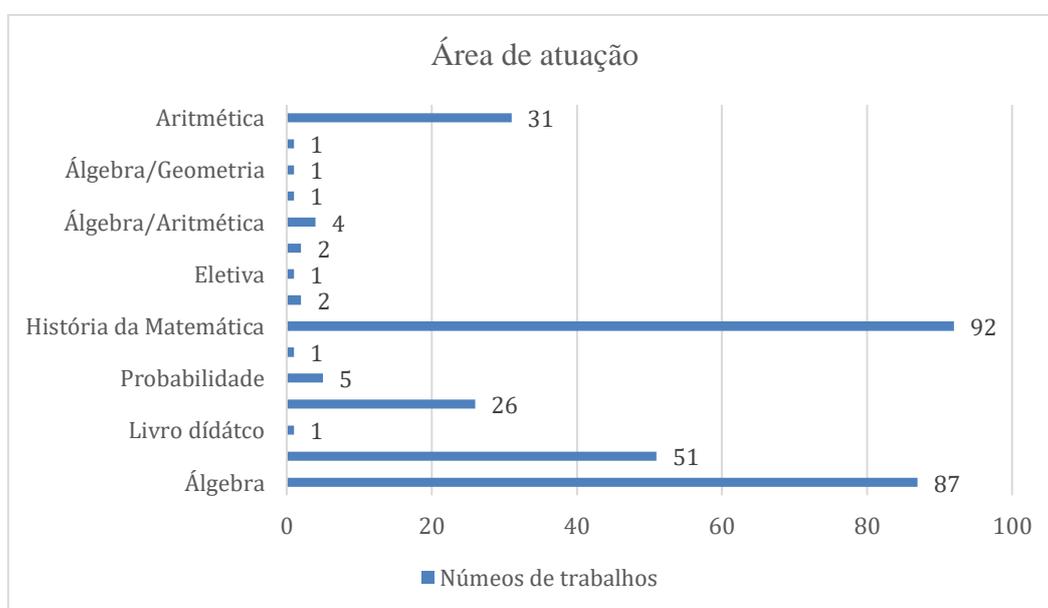


**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Dessa forma percebemos que existem mais trabalhos de dissertações, nos quais esse panorama de pesquisa da história da matemática vem sendo inserido. Vimos que as dissertações e teses selecionadas perpassam muitos mais nos anos de 2019 e 2020 e tendo como região de maior produção desses trabalhos o estado de São Paulo. Na seção a seguir irá ser destacado pontos mais específicos sobre os recursos didáticos.

No Gráfico 4 a seguir explana-se a quantidade de trabalhos classificados por área de atuação na matemática, isso após a leitura dos dados principais do trabalho, já citados anteriormente.

**Gráfico 4** – Principais áreas de atuação dos trabalhos (CAPES/BDTD).



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Pode-se ver que os trabalhos têm uma maior inclinação para história da matemática, algo mais teórico desse assunto, e posteriormente a álgebra e geometria. Isso ajuda a entender como os assuntos dessas áreas estão sendo pesquisados no meio acadêmico.

### **Descrição dos dados: características gerais dos trabalhos**

Após decidirmos o escopo dos trabalhos que serão analisados, fizemos uma leitura minuciosa, obtendo algumas informações importantes para reflexão. Consultamos cada trabalho buscando baixar os arquivos e armazená-los em uma pasta. Por ser um trabalho longitudinal, foi escolhido apenas os elementos introdutórios para realizar a leitura, título, resumo e suas palavras chaves. Houve a leitura de todos esses elementos introdutórios para que se pudesse saber de que se tratavam os trabalhos.

Através dessa busca obtivemos uma classificação quanto ao seguimento educacional nesses dois bancos, foram classificados 146 trabalhos voltados para o seguimento Educação Básica e 141 para formação de professores. O que mostra que as pesquisas abordam tanto o aluno em sala de aula quanto os professores em formação .

Nesse panorama de formação de professores, Saito (2016, p. 5), afirma a importância sobre articulação entre história da matemática e ensino de matemática, que vê essa articulação como uma forma de contribuir para formação continuada de professores em variados níveis de ensino.

A partir da busca dentro dos trabalhos, foram selecionadas as características voltadas para o uso do recurso didático via história da matemática. Para se ter o enfoque na formação de professores, esse trabalho realizou a análise das categorias apenas nos 141 trabalhos do seguimento de formação de professores, nos quais 85 é do banco da CAPES e 56 da BDTD. Para essa análise longitudinal utilizamos as seguintes categorias, mostradas no Quadro 2 a seguir:

**Quadro 2** – Categorias dos trabalhos dentro do seguimento formação de professores.

<b>Categorias</b>	<b>Trabalhos Relacionados</b>
Instrumentos Matemáticos	2
Tratados Históricos	6
Pesquisa Aplicada com resultado	23

Apanhado Bibliográfico	110
------------------------	-----

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Saito e Pereira (2019, p. 17-18), mencionam sobre o conceito de instrumentos Matemático:

Instrumentos são ditos "matemáticos" porque foram elaborados e utilizados por praticantes e estudiosos de matemáticas e não por fazerem parte do rol de instrumentos da Matemática. [...] Isso significa que um instrumento matemático pode ainda ser designado como náutico, astronômico, óptico, topográfico entre outras tantas possibilidades, pois o que o define como "matemático" não é o segmento de saber em que é utilizado, mas a sua capacidade de quantificar ou, no sentido mais estrito, de medir grandezas. Assim, quando nos referimos a antigos instrumentos matemáticos, nós os denominamos "matemáticos" porque eles incorporam e mobilizam, entre outras coisas, conhecimentos matemáticos.

Além desses instrumentos matemáticos foi verificado nos trabalhos a utilização de tratados históricos, pesquisas aplicadas com resultado, ou seja, trabalhos que aplicaram algum tipo de pesquisa a partir daí obtiveram alguns resultados e reflexões sobre. E tendo o maior número de trabalhos relacionados os de pesquisa bibliográfica.

Nesses trabalhos de cunho bibliográfico há citações em suas bibliografias de pelo menos um desses três autores e suas obras ligadas à história da matemática: Ubiratan D'Ambrosio, com seus artigos e escritos (D'Ambrosio, ano; ano; ano), Carl B. Boyer com o livro História da Matemática (Boyer, ano) e Howard Eves com o livro Introdução à história da matemática (Eves, ano).

### **Descrição dos dados: análises dos trabalhos sobre recurso didático**

Nessa perspectiva, foi realizada a leitura dos resumos, das teses e dissertações dos dois bancos, esse levantamento obteve as seguintes informações, por exemplo: com relação aos recursos didáticos, foi verificado que nos dois bancos que pesquisamos obtivemos um total de 221 trabalhos que possuem algum tipo de recurso didático envolvido e 85 não possuem nenhum recurso atrelado à pesquisa.

Desses trabalhos foram analisados apenas os recursos do seguimento formação de professores, já mencionados na sessão anterior. Dos 141 voltados para formação de professores apenas 18 trabalhos possuem em sua pesquisa uma proposta de um recurso didático voltado para história da matemática, sendo 17 dissertações e 1 tese. O Quadro 3 a seguir mostra o quantitativo segundo a classificação inicial, após a verificação dos trabalhos que possuem recursos didáticos.

**Quadro 3** – Recursos didáticos por categoria dentro do seguimento formação de professores.

<b>Categorias</b>	<b>Trabalhos Relacionados</b>
Instrumentos Matemáticos	0
Tratados Históricos	2
Pesquisa Aplicada com resultado	5
Apanhado Bibliográfico	11

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Pode-se perceber a inexistência de estudos com a categoria instrumentos matemáticos, voltados para formação de professores contendo um objeto didático em sua pesquisa. Isso mostra que ainda se carece de trabalhos com esse enfoque em especial.

O primeiro tratado encontrado foi o *The Trigonall* que trabalha com o setor trigonal, ao final da pesquisa a autora propõe um livreto didático para o ensino de triângulos. O segundo trabalho vem analisar o trabalho do *Canon Masudicu*, que traz um recorte sobre o cálculo do raio da terra e através dele elaborar uma proposta didática, criando uma história em quadrinhos sobre ele.

As pesquisas aplicadas com resultados possuem um modelo em comum que é a investigação sobre algum tópico da história da matemática, após isso havendo aplicação de uma proposta, atividade ou questionário entre um grupo de alunos e, posteriormente, a análise, tirando algumas conclusões dela.

Nos trabalhos com o apanhado bibliográfico é pesquisado um tema específico da história da matemática, se apoiando em alguns autores de referência na área como Boyer (ano) e Eves (ano). A partir daí é realizada uma pesquisa bibliográfica e posteriormente proposto um modelo de recurso didático para o professor trabalhar. Como por exemplo: vídeo-aulas, atividade de construção no Geogebra, História em quadrinhos digital, proposta de atividades práticas, coleção de endereços eletrônicos, livros e potencialidades pedagógicas para se utilizar em sala de aula.

É interessante que seja feito um parágrafo aqui para encerrar a ideia.

### **Considerações Finais**

Essa pesquisa realizou o levantamento de 306 produções acadêmicas publicadas entre os anos de 2001 e 2003 em duas bases de dados, o Catálogo de Teses e Dissertações

da CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Sendo 230 produções no banco da CAPES e 76 na BDTD, sendo entre esses trabalhos 268 dissertações e 38 teses.

Pode-se notar que ainda existem poucos trabalhos voltados para a formação de professores, isso com relação ao seguimento educação básica, mostrando a importância de inserir ainda mais essa temática dentro do ambiente acadêmico, para instigar futuras produções.

Outra evidência encontrada nos trabalhos foi a falta de pesquisas voltadas para instrumentos matemáticos, dentro da formação de professores e com recursos didáticos. Isso exemplifica uma demanda e uma grande possibilidade de estudo. Lembrando que esse panorama está relacionado aos resultados obtidos nesses nos dois bancos.

Nota-se que dentre as pesquisas com recursos didáticos o maior número é voltado para um apanhado bibliográfico, podendo talvez revelar que essa temática da história da matemática ainda carece de trabalhos mais profundos.

Conclui-se, portanto, que dessa forma o cenário de história da matemática vem crescendo ao decorrer dos anos, porém ainda se carece de pesquisas que possuam ao mesmo tempo formação de professores, tecnologia e objeto educacional envolvido.

## Referências

BARROS, J. D. **Fontes Históricas** – introdução aos seus usos historiográficos. Petrópolis: Editora Vozes, 2019.

BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. dos S. P. **História da Ciência para formação de professores**. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 119 p.

BOYER, C. B. **História da Matemática Tradução de Helena Castro**. São Paulo, Blucher, 2012

BRASIL. UNESCO. **Os desafios do ensino de matemática na educação básica**. Brasília: Edufscar, 2016. 115 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246861> . Acesso em: 20 jun. 2024.

D'AMBROSIO, B. S.. Reflexões sobre a história da matemática na formação de professores. **Revista Brasileira de História da Matemática**, Natal, v. 32, n. 1, p. 399-406, 07 nov. 2020.

D'AMBROSIO, U. A interface entre história e matemática uma visão histórico-pedagógica. **Revista História da Matemática Para Professores**, Natal, v. 7, n. 1, p. 41-64, 04 jun. 2021.

EICHNER, A. S. *et al.* Contribuições da utilização de recursos didáticos na aprendizagem de estudantes do ensino médio. In: ENCONTRO COMPARTILHANDO SABERES, 2., 2019, Santa Maria. **Anais [...]**. Santa Maria: Arco Editora, 2019. v. 1, p. 1-11.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. tradução: Hygino H. Domingos. – Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2004. 3ª reimp., 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, S. (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. **Campinas**: Autores Associados, 2009.

LORENZATO, Sergio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos. In: LORENZATO, Sergio. Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. **Campinas**: Autores Associados, 2009. p. 3-37.

MIGUEL, A. e BRITO, A. J. “A história da matemática na formação do professor de matemática” **Caderno CEDES**. N. 40. Campinas: Papirus, 1996. p. 47 a 61.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, S. (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. **Campinas**: Autores Associados, 2009.

SAITO, F. e Pereira, A. C. C. (2019). **A elaboração de atividades com um antigo instrumento matemático na interface entre história e ensino**. 8ed. São Paulo: LF-Editorial.

SAITO, F. Construindo interfaces entre história e ensino da matemática. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-17, 03 ago. 2016.

SANTOS, R. C.; GUALANDI, J. H. Laboratório de ensino de Matemática: o uso de materiais manipuláveis na formação continuada dos professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2016. p. 1-12.

VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M.; ARANTES, F. **Tecnologia e Educação**: passado, presente e o que está por vir. Campinas: Nied/Unicamp, 2018. 406 p. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Recebido em:** 07 / 07 / 2024  
**Aprovado em:** 20 / 08 / 2024