

# O movimento lógico-histórico nas teses e dissertações: uma análise de conteúdo

The logical-historical movement in theses and dissertations:  
a content analysis

*Marisa da Silva Dias<sup>1</sup>*  
*Joice Caroline Fermino<sup>2</sup>*  
*Veridina Turcati<sup>3</sup>*

## RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar uma investigação exploratória acerca do movimento lógico-histórico em teses e dissertações. A metodologia adotada é de cunho bibliográfico, respaldada pela Análise de Conteúdo, e abrange tratamentos quantitativo e qualitativo dos resultados obtidos. As fases de pré-análise e exploração do material resultam em 74 produções que discorrem sobre o movimento lógico-histórico. A etapa de tratamento quantitativo organiza os dados considerando a instituição, o ano de defesa, a área do programa de pós-graduação e a temática abordada. Os resultados revelam a composição dos dados em 44 dissertações e 30 teses, sendo 62 pesquisas de origem em instituições públicas. Das 45 provenientes de programas de pós-graduação em educação, 31 envolvem o movimento lógico-histórico com o ensino-aprendizagem da matemática. A predominância na área de Educação Matemática direciona uma análise qualitativa sobre a abordagem do movimento lógico-histórico, oriunda do materialismo histórico e dialético. A exploração das 9 teses e 22 dissertações revela que 8 pesquisas tratam da Álgebra, 5

## ABSTRACT

This article aims to present an exploratory investigation into the logical-historical movement in theses and dissertations. The adopted methodology is bibliographic in nature, supported by Content Analysis (CA), and encompasses both quantitative and qualitative treatments of the obtained results. The pre-analysis and material exploration phases result in 74 productions that discuss the logical-historical movement. The quantitative treatment stage organizes the data, considering the institution, the year of defense, the area of the postgraduate program, and the topic covered. The results reveal the composition of the data in 44 dissertations and 30 theses, 62 of which originate from public institutions. Of the 45 graduates from postgraduate education programs, 31 are involved in the logical-historical movement in mathematics teaching and learning. The predominant focus in Mathematics Education is on a qualitative analysis of the approach to the logical-historical movement, which originates from historical and dialectical materialism. The exploration of the 9 theses and 22 dissertations reveals that 8 research projects deal with algebra, 5 with geometry, 5 with measurements, 3 with numbers, 1 with statistics, and 1 with analysis. The others

<sup>1</sup> Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Docência para Educação Básica da Faculdade de Ciências - Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4501-2625>. E-mail: [marisa.dias@unesp.br](mailto:marisa.dias@unesp.br).

<sup>2</sup> Licenciada em Matemática - Faculdade de Ciências - Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2278-0999>. E-mail: [joice.caroline@unesp.br](mailto:joice.caroline@unesp.br).

<sup>3</sup> Licenciada em Matemática - Faculdade de Ciências - Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8256-2045>. E-mail: [veridiana.turcati@unesp.br](mailto:veridiana.turcati@unesp.br).

da Geometria, 5 de Medidas, 3 de números, 1 de Estatística e 1 de Análise. As demais referem-se ao ensino de conceitos matemáticos não específicos em diferentes níveis de escolaridade e formação de professores. A função mais frequente do movimento lógico-histórico é a abordagem historicizada do conceito matemático elencado na pesquisa em busca das origens, mudanças e influências. As análises das historiografias destacam a interação entre os aspectos lógicos e históricos no desenvolvimento dos conceitos, reconhecendo que não se pode separar a lógica da história para a compreensão do processo de conhecimento. A contribuição proferida por essas pesquisas reside no enriquecimento do ensino e da aprendizagem da matemática, na relação com o desenvolvimento do pensamento teórico e o desenvolvimento humano.

**Palavras-chave:** Lógico-histórico; Análise de Conteúdo; Educação Matemática.

refer to teaching non-specific mathematical concepts at different levels of education and teacher training. The logical-historical movement's most frequent function is the historicized approach to the mathematical concepts listed, in search of origins, changes, and influences. The analysis of historiographies highlights the interaction between logical and historical aspects in the development of concepts, recognizing that one cannot separate logic from history to understand the process of knowledge. The contribution made by this research lies in the enrichment of teaching and learning mathematics, in the relationship with the development of theoretical thinking and human development.

**Keywords:** Logical-historical; Content analysis; Mathematics Education.

## 1 Introdução

A presente pesquisa tem como escopo investigar o conhecimento produzido acerca do movimento lógico-histórico. Apesar de existirem diversos trabalhos sob essa perspectiva, percebeu-se a necessidade de sistematizar de maneira mais organizada a difusão e as abordagens dessa perspectiva nas pesquisas acadêmicas.

A pesquisa, do tipo bibliográfica, orienta-se metodologicamente pela Análise do Conteúdo (BARDIN, 2009) e divide-se em duas etapas. A primeira concentra-se em dados quantitativos, enquanto a segunda enfatiza o aspecto qualitativo, utilizando uma amostra de teses e dissertações provenientes da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>4</sup>. As variáveis estatísticas da primeira etapa incluem universidade, programa de pós-graduação, área do programa, tipo de produção (tese ou dissertação) e ano de defesa.

---

<sup>4</sup> <https://bdtd.ibict.br/>.

Com base nos resultados da primeira etapa, a segunda busca compreender o papel do movimento lógico-histórico nas pesquisas, sob a episteme do materialismo histórico e dialético, relacionado à matemática.

Sem a pretensão de promover uma discussão teórica, apresenta-se na sequência uma síntese acerca do movimento lógico-histórico seguida das seções: o mapeamento do movimento lógico-histórico nas teses e dissertações e o papel do movimento lógico-histórico na Educação Matemática com as abordagens metodológicas quantitativa e qualitativa, respectivamente.

## **2 O movimento lógico-histórico: uma síntese**

O propósito deste item não consiste em dissertar extensivamente sobre o movimento lógico-histórico, mas sim evidenciar, de forma sintética, elementos que permitam ao leitor compreender os resultados da pesquisa apresentada.

O movimento lógico-histórico, segundo Kopnin (1978), é caracterizado como uma categoria na compreensão da dialética como lógica e teoria do conhecimento. Nessa perspectiva epistêmica, o lógico do histórico transcende a lógica formal, uma vez que enquanto a lógica formal se objetiva na síntese internalista do objeto de conhecimento, a lógica dialética busca todos os elementos possíveis para compreender o objeto na sua totalidade, fundamentando-se na relação com a realidade objetiva no próprio processo de aquisição do conhecimento.

Kopnin descreve o movimento lógico-histórico da seguinte forma:

Por histórico subentende-se o processo de mudança do objeto, as etapas de seu surgimento e desenvolvimento. O histórico atua como objeto do pensamento, o reflexo do histórico, como conteúdo. O pensamento visa à reprodução do processo histórico real em toda a sua objetividade, complexidade e contrariedade. O lógico é o meio através do qual o pensamento realiza essa tarefa, mas é o reflexo do histórico em forma teórica, vale dizer, é a reprodução da essência do objeto e da história de seu desenvolvimento no sistema de abstrações. O histórico é primário em relação ao lógico, a lógica reflete os principais períodos da história (KOPNIN, 1978, p. 183-184).

Imbuído da mesma episteme, Rosental e Straks (1960) defendem que as categorias dialéticas do histórico e do lógico são o fundamento para compreensão da essência do conhecimento no método marxista de investigação, ou seja, a indissolúvel unidade entre teoria e prática na produção e compreensão do conhecimento.

Embora se destaque neste texto o movimento lógico-histórico do universo que compreende o materialismo histórico e dialético, não se pretende dissociá-lo do arcabouço que o constitui. A pesquisa não se propõe a uma discussão teórica, mas a um mapeamento das produções científicas que nos permite vislumbrar os caminhos que essa categoria tem assumido na produção de conhecimento no Brasil.

### **3 Mapeamento do movimento lógico-histórico nas teses e dissertações**

O objetivo da pesquisa, em sua primeira etapa, é mapear as teses e dissertações brasileiras fundamentadas no movimento lógico-histórico, orientada pela metodologia da Análise de Conteúdo de Bardin (2009). A pesquisa, de cunho bibliográfico, compreende três fases essenciais: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados, cada uma delas compondo critérios e procedimentos específicos.

Na fase de pré-análise, responsável pela organização inicial do material, foram identificados 79 documentos, entre teses e dissertações, no Banco Digital de Teses e Dissertações (BDTD), contendo a palavra-chave “lógico-histórico” no texto.

A análise dos dados, seguindo a regra metodológica da exaustividade, que, resumidamente, consiste em considerar todos os elementos do conjunto, sem deixar nenhum de fora, a menos que haja justificativa rigorosa para fazê-lo, apurou cinco registros duplicados. Nota-se, assim, uma lacuna no controle de entrada de dados do BDTD.

A regra da pertinência – de atender ao objetivo da composição de dados -, da homogeneidade – de possuir os mesmos parâmetros para análise – e da representatividade – de constituição de uma amostra significativa em relação

ao universo inicial de dados –, produziram 74 documentos como válidos. Observa-se a uniformidade dos resultados, independentemente da formatação da palavra-chave, diferentemente do banco de dados Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

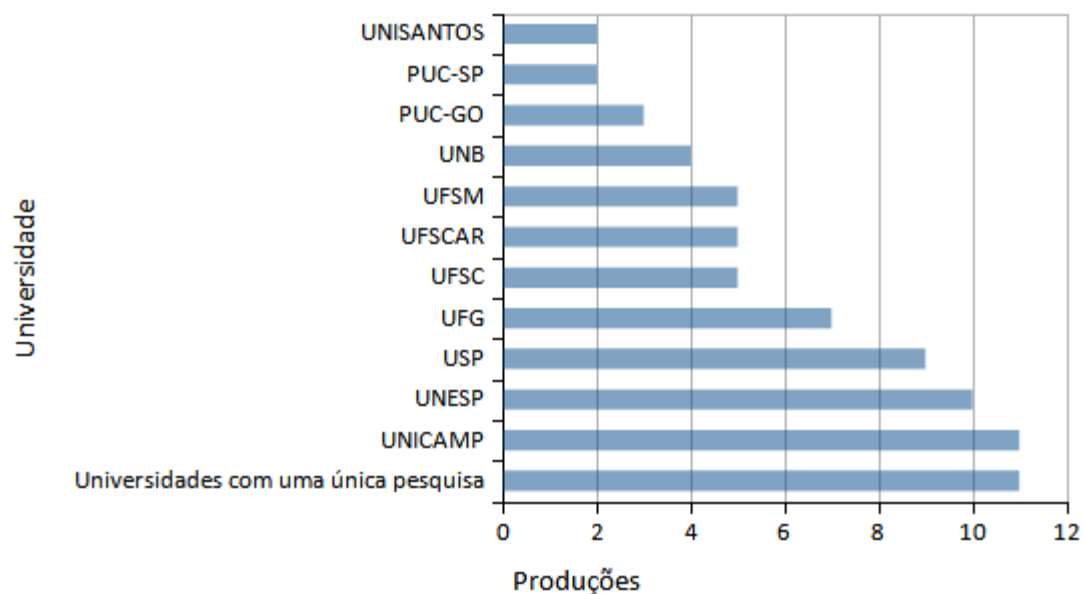
Todos os registros compartilham os mesmos índices: título, autor(a), orientador(a), instituição, repositório (com *link* para acesso ao documento completo), programa de pós-graduação, tipo de documento (tese ou dissertação), idioma, assunto (em português e em inglês), resumo em português, resumo em inglês, área de conhecimento (conforme cadastro no CNPq), ano de defesa, país e nomes dos pesquisadores que compuseram a banca de defesa. Nem todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Considera-se os 74 documentos como uma amostra representativa da produção científica, uma vez que os artigos científicos geralmente são provenientes de teses e dissertações. Contudo, ressalta-se que não se almeja realizar inferências estatísticas a partir da amostra, considerando o *corpus* – conjunto de dados que satisfazem as regras metodológicas – como a população para as fases subsequentes de tratamento quantitativo. Tais fases, exploração e tratamento do material, consistem na escolha das variáveis estatísticas e um tratamento quantitativo que possibilita a fase posterior de interpretação e análise.

Desse modo, o total de 74 documentos que compõem o *corpus* da pesquisa é considerado a população estatística, por conter ao menos uma vez a palavra-chave, que é submetida à análise quantitativa frequencial quanto as variáveis: universidade do programa de pós-graduação na qual a tese ou dissertação foi defendida, área do programa de pós-graduação, tipo de produção (tese ou dissertação) e ano de defesa.

O gráfico 1 apresenta a distribuição de frequência das pesquisas nas universidades brasileiras.

Gráfico 1 – Produção de teses e dissertações com abordagem no movimento lógico-histórico nas universidades



Fonte: Elaborado pelas autoras.

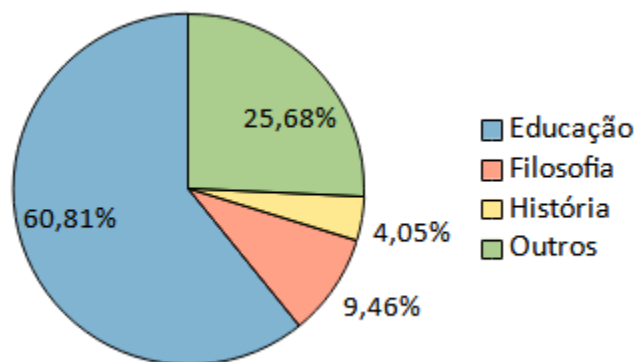
Das 22 universidades, 11 delas geraram mais de uma produção, são elas: UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), UNESP (Universidade Estadual Paulista), USP (Universidade de São Paulo), UFG (Universidade Federal de Goiás), UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos), UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), UNB (Universidade de Brasília), PUC Goiás (Pontifícia Universidade Católica de Goiás), PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), Unisantos (Universidade Católica de Santos). As demais, com uma única pesquisa catalogada no banco de dados incluem FGV (Fundação Getúlio Vargas), Mackenzie (Universidade Presbiteriana Mackenzie), PUC Minas (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais), UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), UFC (Universidade Federal do Ceará), UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), UFN (Universidade Franciscana), UFPel (Universidade Federal de Pelotas), UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) e Unioeste (Universidade Estadual do Oeste do Paraná).

Entre as universidades 15 são públicas e 7 são particulares, com 62 trabalhos publicados por universidades públicas, representando cerca de 83,78%. Ao analisar as universidades cujos programas de pós-graduação geraram apenas uma pesquisa, a predominância também é de universidades públicas, totalizando 7, (UERJ, UFC, UFMG, UFPel, UFRGS, UNIFESP e Unioeste).

O estado de São Paulo concentra 56,76% das produções, distribuídas em 9 universidades, seguido pelos estados de Goiás e do Rio Grande do Sul com 13,51% e 10,81%, respectivamente, enquanto as demais estão dispersas pelo Brasil.

O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos dados referentes aos programas de pós-graduação. Dos 74 registros, 45 mencionam o programa de pós-graduação, visto que o preenchimento desse campo não é obrigatório, entretanto, para apurar todos os dados, houve a verificação nos demais textos.

Gráfico 2 – Produção de teses e dissertações com abordagem no movimento lógico-histórico nos Programas de pós-graduação



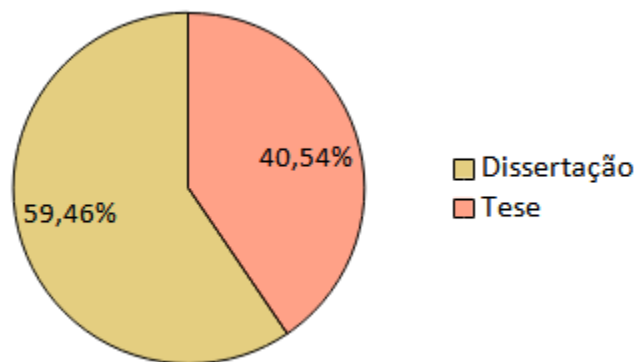
Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para a pesquisa, na área de Educação são considerados programas de Pós-Graduação em Educação, em Educação Matemática, em Ensino de Ciências e Matemática e em Docência para Educação Básica. Observa-se uma diferença significativa entre essa área e a seguinte, de Filosofia, em termos de quantidade de produções. Os outros programas apresentam variações expressivas quanto à área de atuação, como Medicina, Ciências Sociais,

Linguística, Agronomia, Ciência da Religião, Engenharia, etc. Nota-se que o movimento lógico-histórico não é um aporte teórico exclusivo da área de humanas, o que sugere novas investigações capazes de explorar esses dados.

O Gráfico 3 apresenta a quantidade de teses e dissertações publicadas na plataforma, evidenciando uma maior quantidade de dissertações.

Gráfico 3 – Teses e dissertações com abordagem no movimento lógico-histórico



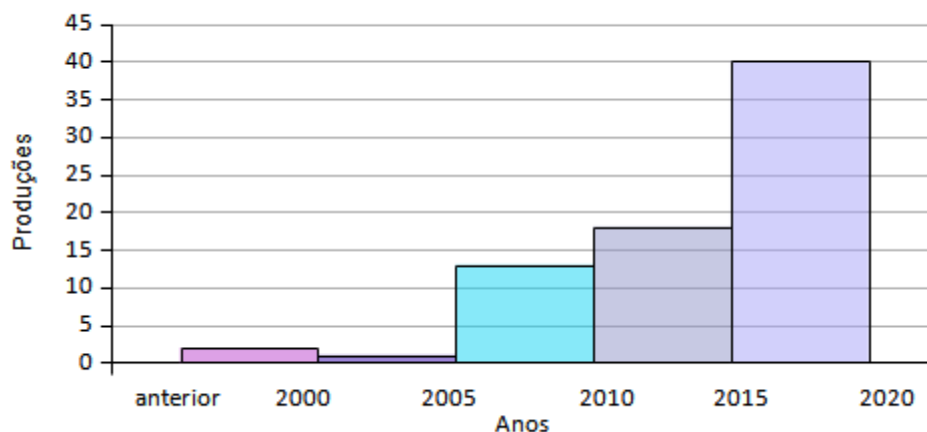
Fonte: Elaborado pelas autoras.

Embora as dissertações se apresentem com um percentual de 59% das produções, nota-se que a diferença não é significativa quando é considerado o tempo de duração da produção das teses em relação às dissertações.

O próximo tratamento de dados refere-se à escala temporal das produções, conforme ilustrado no Gráfico 4. Não há informações sobre o ano de envio sistemático dos documentos pelos Programas de Pós-Graduação ao BDTD. Contudo, anteriormente à produção digital das teses e dissertações, os mecanismos para inserção eram mais trabalhosos, uma vez que os documentos precisariam ser digitalizados, assim, é provável que nem todas foram incluídas; nota-se, por exemplo, que antes do ano 2000, há uma produção de 1985 e outra de 1993, desse modo, não se pode afirmar que são as únicas do período.



Gráfico 4 – Produção de teses e dissertações com abordagem do lógico-histórico até 2020



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Nota-se pelo Gráfico 4 um aumento nas pesquisas com a abordagem lógico-histórica a partir do ano 2000, especialmente após 2015. Anterior ao intervalo de 2005 a 2010 não se observa uma diferença significativa na quantidade de produções, ademais após o intervalo de 2010 a 2015, ou seja, no quinquênio de 2015 a 2020 foram defendidas mais da metade das pesquisas, 53,42%, considerando que os dados foram coletados em 2021.

Das 74 produções, 32, o que equivale a 43%, apresentam a palavra “matemática” ou algum conceito dessa área no seu título, indicando o início de uma possível tendência do movimento lógico-histórico na área de Educação Matemática.

#### 4 O papel do movimento lógico-histórico na Educação Matemática

A continuidade da pesquisa volta-se para a investigação das abordagens do movimento lógico-histórico, na episteme do materialismo histórico e dialético, particularmente relacionadas à matemática, orientada pela Análise do Conteúdo, com ênfase qualitativa.

A operação metodológica da leitura flutuante, através da qual se constituiu o novo corpus, envolve a seleção de partes específicas dos documentos para uma

análise mais aprofundada, a fim de constatar indícios correlacionados aos objetivos da investigação.

Assim, quatro teses, que tratam da história da lógica no Brasil (MORAES, 2007), dos impactos culturais do Teorema de Gödel (LANNES, 2009), da história da lógica na semântica de Ducrot (CASTRO, 2018) e da lógica do pensamento dedutivo de Boole (JANGUAS, 2019), inicialmente selecionadas pelo sistema, não apresentaram indicativos relacionados ao materialismo histórico e dialético nas referências bibliográficas. Com isso, a formação do novo corpus é composto por 31 pesquisas, sendo 9 teses e 22 dissertações.

Na pesquisa, justifica-se metodologicamente o uso da unidade de registro (UR), enquanto representação do conteúdo que fornece informações ao analista sobre as características do texto, destacando a palavra lógico-histórico e suas variações, tanto na etapa quantitativa como na qualitativa. Para uma análise mais completa, considera-se a unidade de contexto (UC), que é o segmento da mensagem que fornece o contexto necessário para compreender a UR. A escolha das dimensões da UC deve equilibrar o custo da análise com a pertinência do contexto fornecido.

Desse modo, a fase de tratamento das produções compreende a organização dos dados em um fichamento categorizado em três unidades: unidade identificação da obra, unidade lógico-histórico e matemática e unidade sujeitos de pesquisa. A unidade de identificação inclui tipo de produção, ano de defesa, título, autoria, programa de pós-graduação e universidade. A unidade lógico-histórico e matemática detém-se a reconhecer os conceitos matemáticos relacionados ao lógico-histórico e as referências bibliográficas que indicam uma historiografia da matemática. A unidade sujeitos de pesquisa compreende a caracterização dos participantes das investigações ou o tipo de documento analisado.

A fase de interpretação e análise, articulada com as unidades metodológicas descritas, orienta o entendimento do papel do movimento lógico-histórico nas pesquisas, resultando na análise qualitativa pretendida.

A síntese interpretativa e analítica do papel do movimento lógico-histórico que segue tem por base os textos das teses e dissertações que compõem o *corpus* da pesquisa. Quanto à abrangência, observa-se que das 31 produções, 8 referem-se à Álgebra, sendo 5 do conceito geral, uma sobre função e duas sobre Álgebra Linear; 5 referem-se à Geometria, duas contemplam aspectos gerais, uma aborda o conceito de ângulo atrelado à localização, uma estuda poliedros e outra os conceitos da geometria plana; 5 referem-se à medida envolvendo os conceitos de fração, área, tempo e ângulo, cada uma, e uma trata do conceito geral de medida; 3 referem-se a Número, abrangendo sistema de numeração decimal, número inteiro e número real; uma aborda a Estatística e uma pesquisa documental aborda o conceito de continuidade, como uma contribuição para área de Análise, as 8 restantes referem-se ao ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos não específicos.

As produções são organizadas em capítulos específicos para dissertar sobre os aspectos teóricos do lógico-histórico, bem como sobre os aspectos históricos e lógicos do conceito matemático que integra o objeto de pesquisa. As produções enfatizam a relevância do movimento lógico-histórico na formação de sistemas conceituais e a compreensão dos conceitos matemáticos em seu desenvolvimento.

Os conceitos matemáticos são contextualizados em diferentes momentos históricos, políticos, econômicos e culturais, interagindo os estágios de seu desenvolvimento com as práticas sociais. Esse estudo se articula com o processo de ensino e aprendizagem, no aspecto de produção humana do conhecimento. Os autores utilizam conexões históricas apresentadas nas diferentes historiografias para compor seus textos, a fim de apresentar os conceitos matemáticos na sua essência, buscando suas origens e transformações.

Outro papel do movimento lógico-histórico está relacionado às atividades didáticas, com envolvimento direto ou indireto de estudantes da Educação Básica e do ensino superior, como contributo à apreensão do movimento conceitual e, conseqüentemente, colaborar com o desenvolvimento do pensamento teórico, e com a melhoria na qualidade do processo de ensino-aprendizagem que vai além da matemática.

No âmbito educacional, a Teoria Histórico-Cultural está presente em 23 pesquisas, indicando ser a abordagem mais relacionada ao movimento lógico-histórico, que articula o fundamento psicológico para a compreensão do desenvolvimento humano no processo de aprendizagem. Ainda nessa perspectiva, articula-se com a Teoria da Atividade, com destaque à Atividade Orientadora de Ensino, concebida na organização de ensino como mediadora do desenvolvimento do pensamento teórico, atrelado a diferentes momentos históricos, pautados nos estudos lógico-históricos dos conceitos e o processo de ensino-aprendizagem.

A pedagogia histórico-crítica é mencionada em 4 pesquisas como uma teoria pedagógica que valoriza a história e a evolução dos conceitos matemáticos, sendo vista como uma defensora do ensino de conteúdos clássicos.

A relação entre o lógico e o histórico é considerada uma parte essencial na formação de conceitos matemáticos. As histórias das matemáticas são uma ferramenta para proporcionar aos estudantes um sentido do conteúdo abordado, na reflexão do passado com o presente, nas dimensões cultural, social, econômica e política em que estão imersos os conceitos matemáticos.

Ainda em relação ao ensino, 26 das 31 produções acadêmicas realizaram alguma intervenção pedagógica junto a sujeitos de pesquisa, sendo 21 com alguma abordagem da Atividade Orientadora de Ensino; as 5 restantes são pesquisas bibliográficas. A dissertação de Cunha (2014) faz uma revisão bibliográfica em periódicos científicos das áreas de Educação e Educação Matemática direcionada à análise do desenvolvimento histórico dos conceitos relacionados à estatística, a fim de contribuir com a abordagem dos conteúdos estatísticos no Ensino Médio.

Vasconcelos (2015) faz uma análise dos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), do período de 1987 a 2013, que tratam do conceito de função. Investiga as concepções teóricas e metodológicas, as discussões epistemológicas e os debates conceituais que permeiam as pesquisas com a finalidade de identificar os principais temas, problemas e questões abordados. O movimento lógico-histórico abordado na dissertação

visa compreender a evolução e o desenvolvimento do conceito por meio da análise das pesquisas.

A análise teórica de Porto (2017) concentra-se na relação sujeito-objeto na construção do conhecimento pelo sujeito sobre a realidade e como o objeto da realidade é moldado e transformado pelo sujeito no processo lógico-histórico de produção de conhecimento mediado por conceitos. A pesquisa tem base nas contribuições das teorias da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica.

A dissertação de Ribeiro (2018), de carácter bibliográfico, analisa a relação entre a historicidade das ementas da disciplina de Álgebra Linear nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática de universidades federais com o processo de desenvolvimento dos conceitos que a compõem. Embora a tese de Assis (2018) também se refira a essa disciplina, sua pesquisa envolve uma intervenção didática que aborda os processos históricos dos conceitos que lhe são inerentes. Ambas enfatizam a evolução histórica da Álgebra Linear, dialogando com as contribuições de diversos matemáticos, como Leibniz, Euler, Cramer, Frobenius, além de ressaltarem a influência cultural e geográfica na evolução desse conceito.

A pesquisa de Silva (2019) visa a determinação dos nexos conceituais do conceito de continuidade na matemática, considerando a análise documental e histórico-epistemológica de produções científicas. A análise lógico-histórica da pesquisa busca identificar as relações essenciais do conhecimento matemático ao longo do seu desenvolvimento, capazes de contribuir com o ensino do Cálculo Diferencial e Integral e da Análise Matemática, no ensino superior.

Conclui-se, assim, que a abordagem do movimento lógico-histórico nas produções se relaciona ao ensino e à aprendizagem de diferentes maneiras, sendo a variação definida pelo contexto em que está inserida e os objetivos de cada pesquisa. Entretanto, prioriza-se seu envolvimento para compreender e contextualizar historicamente o surgimento e o desenvolvimento de conceitos de modo a disseminá-los por meio do ensino em um movimento dialético com a

apropriação no desenvolvimento do pensamento teórico dos sujeitos envolvidos, sejam estudantes da Educação Básica, do ensino superior ou professores. Dialeticamente, o movimento lógico-histórico é abordado como metodologia de pesquisa histórico-bibliográfica na medida em que investiga as ligações conceituais que permeiam um conhecimento ao longo do seu desenvolvimento.

## 5 Considerações finais

Na busca de compreender como o movimento lógico-histórico é abordado nas pesquisas científicas, desenvolveu-se a investigação de cunho bibliográfico, considerando dados de teses e dissertações. A primeira etapa da pesquisa apresenta resultados quantitativos, dentre eles destaca-se a concentração de pesquisas na área de Educação. A segunda etapa, de caráter qualitativo, direciona-se às pesquisas na área de Educação Matemática, na perspectiva do materialismo histórico e dialético que, em síntese, evidenciam o papel do movimento lógico-histórico nas produções acadêmicas como responsável pela contextualização histórica e pela atribuição de sentido aos conceitos matemáticos – por trazer à tona os seus significados –, além de orientar as atividades didáticas. Cada pesquisa destaca a necessidade de superar visões unilaterais da história da matemática e reconhece a influência de diferentes perspectivas, incluindo matemáticos, filósofos, sociólogos e historiadores.

A função mais frequente do movimento lógico-histórico nos textos é a abordagem do conceito matemático elencado na pesquisa na sua historicidade em busca das origens, mudanças e influências. Por meio de análises das historiografias, as pesquisas realçam a interação entre os aspectos lógicos e históricos no desenvolvimento dos conceitos, reconhecendo que não se pode separar a lógica da história para a compreensão do conhecimento matemático, na perspectiva do materialismo histórico e dialético,

Esses apontamentos evidenciam a valorização da interdependência entre os conceitos matemáticos e as histórias das matemáticas, com um tratamento mais abrangente nos processos de ensino e aprendizagem, visando superar abordagens tradicionais, enriquecendo não apenas o ensino

de matemática, mas também o debate de problemas educacionais. Destacam também a matemática como um conhecimento em constante desenvolvimento, integrando práticas e conceitos que passam por adaptações e mudanças à medida que a sociedade evidencia suas necessidades e o conhecimento se complexifica.

Os resultados apresentados permitem elucidar novos problemas de pesquisa, como a atualização dos dados quantitativos ao longo dos anos e discussões teóricas

## El movimiento lógico-histórico en tesis y disertaciones: un análisis de contenido

### RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo presentar una investigación exploratoria acerca del movimiento lógico-histórico en tesis y disertaciones. La metodología adoptada es de carácter bibliográfico, respaldada por el Análisis de Contenido, y abarca tratamientos cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos. Las fases de pre-análisis y exploración del material resultan en 74 producciones que discurren sobre el movimiento lógico-histórico. La etapa de tratamiento cuantitativo organiza los datos considerando la institución, el año de defensa, el área del programa de posgrado y la temática abordada. Los resultados revelan la composición de los datos en 44 disertaciones y 30 tesis, siendo 62 investigaciones de origen en instituciones públicas. De las 45 provenientes de programas de posgrado en educación, 31 involucran el movimiento lógico-histórico con la enseñanza-aprendizaje de la matemática. La predominancia en el área de Educación Matemática direcciona un análisis cualitativo sobre el enfoque del movimiento lógico-histórico, proveniente del materialismo histórico y dialéctico. La exploración de las 9 tesis y 22 disertaciones revela que 8 investigaciones tratan de Álgebra, 5 de Geometría, 5 de Medidas, 3 de Números, 1 de Estadística y 1 de Análisis. Las demás se refieren a la enseñanza de conceptos matemáticos no específicos en diferentes niveles de escolaridad y formación de profesores. La función más frecuente del movimiento lógico-histórico es el enfoque historicizado del concepto matemático elegido en la investigación en busca de los orígenes, cambios e influencias. Los análisis de las historiografías destacan la interacción entre los aspectos lógicos e históricos en el desarrollo de los conceptos, reconociendo que no se puede separar la lógica de la historia para la comprensión del proceso de conocimiento. La contribución proferida por estas investigaciones reside en el enriquecimiento de la enseñanza y del aprendizaje de la matemática, en relación con el desarrollo del pensamiento teórico y el desarrollo humano.

**Palabras clave:** Lógico-histórico; Análisis de Contenido; Educación Matemática.

## 6 Referências

- ASSIS, A. M. de M. *Atividade de estudo do conceito de transformação linear na perspectiva da teoria do ensino desenvolvimental de V. V. Davydov*. 2018. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2018.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2009.
- CASTRO, V. M. *Lógica e formalização na semântica de Ducrot: um estudo em história das ideias linguísticas*. 2018. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP, 2018.
- CUNHA, A. L. A. *Ensino de estatística: uma proposta fundamentada na teoria do ensino desenvolvimental*. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.
- JANGUAS, C. C. di G. *Um estudo sobre a “lógica do pensamento dedutivo” proposta por George Boole no contexto de algebrização da Lógica no século XIX*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.
- KOPNIN, P. V. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- LANNES, W. *A incompletude além da matemática: impactos culturais do teorema de Gödel no século XX*. 2009. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- MORAES, C. R. *Uma História da Lógica no Brasil*. 2007. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.
- PORTO, K. M. *Formação de Sistemas Conceituais e Educação Escolar: articulações entre os pressupostos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) — Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2017.
- RIBEIRO, L. N. *Uma análise do movimento de constituição da ementa da disciplina de álgebra linear na licenciatura em matemática*. 2018. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.



ROSENTAL, M. M.; STRAKS, G. M. *Categorias del materialismo dialectico*. Trad. Adolfo Sanchez Vasquez e Wenceslao Roces. México: Editorial Grijalbo, 1960.

SILVA, R. S. *Um estudo sobre o movimento lógico-histórico do conceito de continuidade*. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

VASCONCELOS, L. de O. *O conceito de função nas pesquisas dos Encontros Nacionais de Educação Matemática (1987-2013)*. 2015. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

Recebido em março de 2024.

Aprovado em abril de 2024