

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

KAMILA DA FONSECA VEIGA CAVALHEIRO LEITE

**A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COMO CAMPO CIENTÍFICO
EM MATO GROSSO DO SUL (1990-2020)**

Campo Grande - MS

2025

KAMILA DA FONSECA VEIGA CAVALHEIRO LEITE

**A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COMO CAMPO CIENTÍFICO
EM MATO GROSSO DO SUL (1990-2020)**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção título de Doutora em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Edilene Simões Costa dos Santos.

Campo Grande - MS

2025

KAMILA DA FONSECA VEIGA CAVALHEIRO LEITE

**A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COMO CAMPO CIENTÍFICO
EM MATO GROSSO DO SUL (1990-2020)**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção título de Doutora em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Edilene Simões Costa dos Santos.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. David Antonio da Costa
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Prof. Dr. Thiago Pedro Pinto
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Campo Grande, 13 de fevereiro de 2025.

À minha família, por ser a base de todas as minhas conquistas,
com todo o meu amor e gratidão

AGRADECIMENTOS

Aos meus amados avós, Olga e Otacílio, que não estão mais entre nós, mas sempre me incentivaram a estudar e, certamente, estão muito felizes e orgulhosos.

Aos meus pais, Célia e Airton, e à minha irmã Renata, que sempre estiveram ao meu lado, acreditando em mim e torcendo pelas minhas conquistas.

Ao Pedro, que sempre me apoiou e não mediu esforços para ver minha felicidade. Obrigada por compartilhar comigo a vida e os conhecimentos científicos.

À minha querida orientadora, professora Edilene Simões Costa dos Santos, pelos ensinamentos, pelo companheirismo ao longo desses anos, por acreditar no meu trabalho, torcer pelas minhas conquistas e, sobretudo, por me ensinar a ter brilho nos olhos pela pesquisa.

Aos professores membros da banca, David Antonio da Costa, João Ricardo Viola dos Santos, Thiago Pedro Pinto e Wagner Rodrigues Valente, por suas valiosas contribuições, que enriqueceram este trabalho.

Aos colegas do grupo de pesquisa COMPASSO-MS, pelo companheirismo e pelas contribuições.

Aos amigos da turma de Doutorado, essenciais nesse processo. Obrigada por cada momento de apoio mútuo ao longo do caminho.

Às queridas amigas Laura e Endrika, pelas risadas, pelo suporte e pelo companheirismo que tornaram essa jornada mais leve.

Aos colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS, que contribuíram para minha trajetória e para a realização desta tese.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento concedido para a realização desta pesquisa.

RESUMO

A presente tese teve como objetivo elaborar um panorama do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul (MS), Brasil, a partir da análise de sua produção simbólica em programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos, no período compreendido entre 1990 e 2020. O foco da análise recaiu sobre teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação das áreas de Ensino, Psicologia e Educação que abordaram como tema central a Educação Matemática. O referencial teórico adotado fundamenta-se nos estudos de Pierre Bourdieu sobre o campo científico, explorando conceitos como Produção Simbólica, *Habitus*, Agentes, Instituições e Capital Científico. A pesquisa buscou responder à questão: “Que singularidades do campo científico da Educação Matemática em MS podem ser investigadas tomando produções simbólicas como eixo de análise?”. Para isso, foram examinadas as transformações ocorridas no campo científico da Educação Matemática em MS ao longo do período, considerando aspectos como o número de teses e dissertações defendidas, bolsas e auxílios de pesquisa concedidos, as tendências temáticas emergentes e as interações entre os agentes como expressão do *habitus* científico. Os resultados apontam para uma expansão significativa do campo investigado, impulsionada, sobretudo, pela criação do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGEDUMAT/UFMS), o primeiro programa de pós-graduação *stricto sensu* em Educação Matemática na região. As relações entre os agentes e as tendências temáticas mobilizadas nas produções indicam uma comunidade com características de pesquisa heterogênea e, ao mesmo tempo, integrada, evidenciando o dinamismo e a colaboração entre os diferentes agentes e instituições de ensino no processo de consolidação do campo científico da Educação Matemática no estado. Durante o período investigado, verificou-se a construção de redes de colaboração científica que se articulam, principalmente, entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e a Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). As singularidades do campo analisado são atravessadas por trajetórias acadêmicas de agentes de destaque na hierarquia do campo, cujas formações doutorais foram realizadas na França. A subsequente atuação desses pesquisadores como orientadores e formadores de novas gerações de pesquisadores configurou-se como um elemento importante para a constituição e caracterização do campo da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. Esses resultados corroboram a identificação de mudanças nas perspectivas de formação de pesquisadores em Educação Matemática na região ao longo do período investigado. Por fim, destaca-se a relevância da vinculação direta, tanto na criação quanto nas atividades desenvolvidas ao longo do tempo, entre a SBEM-MS e o PPGEDUMAT/UFMS, aspecto que se configura como uma das características singulares desse campo.

Palavras-chave: História da educação matemática; Pierre Bourdieu; *Habitus*; Pesquisa acadêmica; Pós-graduação.

ABSTRACT

The present thesis aimed to provide an overview of the scientific field of Mathematics Education in Mato Grosso do Sul (MS), Brazil, based on the analysis of its symbolic production in academic *stricto sensu* graduate programs during the period from 1990 to 2020. The focus of the analysis was on theses and dissertations defended in graduate programs in the areas of Teaching, Psychology, and Education, which addressed Mathematics Education as a central theme. The theoretical framework adopted is grounded in Pierre Bourdieu's studies on the scientific field, exploring concepts such as Symbolic Production, *Habitus*, Agents, Institutions, and Scientific Capital. The research sought to answer the question: "What singularities of the scientific field of Mathematics Education in MS can be investigated by taking symbolic productions as the axis of analysis?" To this end, the transformations in the scientific field of Mathematics Education in MS over the period were examined, considering aspects such as the number of defended theses and dissertations, research grants and scholarships awarded, emerging thematic trends, and interactions among agents as an expression of the scientific habitus. The results point to a significant expansion of the investigated field, driven primarily by the establishment of the Graduate Program in Mathematics Education at the Federal University of Mato Grosso do Sul (PPGEDUMAT/UFMS), the first *stricto sensu* graduate program in Mathematics Education in the region. The relationships among agents and the thematic trends mobilized in the productions indicate a research community with heterogeneous characteristics and, at the same time, integrated, demonstrating the dynamism and collaboration among different agents and educational institutions in the process of consolidating the scientific field of Mathematics Education in the state. During the investigated period, the construction of scientific collaboration networks was observed, primarily involving the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS) and the Catholic University Dom Bosco (UCDB). The singularities of the analyzed field are marked by the academic trajectories of prominent agents in the field's hierarchy, whose doctoral training took place in France. The subsequent work of these researchers as advisors and mentors of new generations of researchers proved to be an important element in the constitution and characterization of the field of Mathematics Education in Mato Grosso do Sul. These findings corroborate the identification of changes in the perspectives on researcher training in Mathematics Education in the region over the investigated period. Finally, the direct linkage between SBEM-MS and PPGEDUMAT/UFMS, both in their creation and in the activities developed over time, stands out as one of the singular characteristics of this field.

Keywords: History of mathematics education; Pierre Bourdieu; *Habitus*; Academic research; Graduate studies.

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 - Programas de Pós-Graduação..... | 46 |
| Quadro 2 - Critérios utilizados na catalogação..... | 62 |
| Quadro 3 - Quantitativo de trabalhos | 66 |
| Quadro 4- Eixos Temáticos | 72 |
| Quadro 5 – Valores de resolução e subcomunidades área de Educação | 78 |
| Quadro 6 - Valores de resolução e comunidades | 81 |
| Quadro 7 - Instituições e Agentes (1990-1999) | 86 |
| Quadro 8 - Eixos Temáticos (1990-1999) | 88 |
| Quadro 9 - Instituições e Agentes (2000-2009) | 89 |
| Quadro 10 – Linhas, Grupos e Orientadores | 91 |
| Quadro 11 - Eixos Temáticos 2000-2009..... | 94 |
| Quadro 12 – Auxílios 2000-2009 | 95 |
| Quadro 13 - Instituições e Agentes..... | 96 |
| Quadro 14 – Linhas, Grupos e Agentes..... | 98 |
| Quadro 15 - Ocorrências por eixo 2010-2014 | 102 |
| Quadro 16 - Auxílios 2010-2014..... | 103 |
| Quadro 17 - Agentes e Instituições | 105 |
| Quadro 18 – Linhas, Grupos e Orientadores | 107 |
| Quadro 19 - Ocorrências por eixo 2015-2020 | 111 |
| Quadro 20 - Auxílios 2015 -2020..... | 113 |
| Quadro 21 - Resumo dos quantitativos de trabalhos por área (1990-2020) | 114 |
| Quadro 22 - Valores de resolução e comunidades | 115 |
| Quadro 23: Conclusão das análises no <i>Gephi</i> | 117 |
| Quadro 24 - Características Gerais | 119 |
| Quadro 25 - Mobilização de eixos temáticos nos quatro períodos..... | 125 |
| Quadro 26 - Produções selecionadas 1990-1999..... | 159 |
| Quadro 27 – Produções selecionadas 2000-2009 | 160 |
| Quadro 28 - Produções selecionadas 2010-2014..... | 164 |
| Quadro 29 - Produções selecionadas 2015-2020..... | 172 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----|
| Figura 1 – Comunidade de agentes que compuseram banca na área de Psicologia 1990-2020 | 75 |
| Figura 2 – Produções Programas de Pós-Graduação na área de Educação (1990 – 2020) | 77 |
| Figura 3 – Comunidade de agentes que compuseram bancas na área de Educação (1990-2020) | 79 |
| Figura 4 - Produções Programa de Pós-Graduação da área de Ensino (1990-2020)..... | 80 |
| Figura 5 - Teste de modularidade com valor de resolução de 4.0 área de Ensino (1990-2020) | 82 |
| Figura 6 – Comunidade de agentes que compuseram bancas na área de Ensino (1990-2020) | 83 |
| Figura 7 - Orientadores em Educação Matemática (1990-1999) | 86 |
| Figura 8 - Comunidade 1990 - 1999 com valor de resolução de 2.0 e 3 subcomunidades | 87 |
| Figura 9 - Orientadores em Educação Matemática (2000-2009) | 90 |
| Figura 10 - Comunidade 2000-2009 com valor de resolução 3.0 e 4 subcomunidades | 92 |
| Figura 11 - Orientadores em Educação Matemática 2010-2014 | 98 |
| Figura 12 - Comunidade 2010-2014 com valor de resolução 2.0 e 4 subcomunidades | 101 |
| Figura 13 - Orientadores em Educação Matemática 2015-2020 | 106 |
| Figura 14 - Comunidade 2015-2020 com valor de resolução 2.0 e 7 comunidades..... | 110 |
| Figura 15 – Comunidade de agentes que compuseram bancas de 1990 a 2020 (Psicologia, Ensino e Educação) | 115 |
| Figura 16 - Comunidades por áreas 1990-2020 (Psicologia; Educação; Ensino; compilado das três) | 118 |
| Figura 17 - Comunidade de 1990-2020 por períodos (1990-1999; 2000-2009; 2010-2014; 2015-2020) | 119 |
| Figura 18 - Orientadores em Educação Matemática 1990-2020 | 120 |
| Figura 19 - Total de Produções em Educação Matemática em MS (1990-2020)..... | 122 |
| Figura 20 - Programas de Pós-Graduação - Produções (1990 - 2020) | 123 |
| Figura 21 - As 10 palavras-chave mais utilizadas (1990-2020) | 124 |
| Figura 22 - Representação social das bancas da área de educação com valor de resolução em modularidade de 1.0 (4 testes)..... | 151 |
| Figura 23 - Representação social das bancas da área de educação com valores de resolução em modularidade variando de 1.0 a 4.0..... | 152 |

| | |
|--|-----|
| Figura 24 - Representação Social Das Bancas Da Área De Ensino Com Valor De Resolução Em Modularidade De 1.0 (4 Testes)..... | 153 |
| Figura 25 - Representação social das bancas da área de ensino com valor de resolução em modularidade de 1.0 a 4.0..... | 154 |
| Figura 26 - Representação social das bancas das áreas de educação, ensino e psicologia com valor de resolução em modularidade de 1.0 (4 testes). 1990-2020. | 155 |
| Figura 27 - Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia com valor de resolução em modularidade de 1.0 a 4.0. 1990-2020. | 156 |
| Figura 28 – Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia no período de 1990-1999 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0..... | 157 |
| Figura 29 -Representação Social Das Bancas Da Área De Educação, Ensino e Psicologia no período de 2000-2009 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0..... | 157 |
| Figura 30 - Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia 2010-2014 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0 | 158 |
| Figura 31 - Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia 2015-2020 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0 | 158 |

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| INTRODUÇÃO | 12 |
| 1. CONTEXTO HISTÓRICO | 17 |
| 1.1 O Sistema de Pós-Graduação no Brasil | 17 |
| 1.2 O Campo da Educação Matemática..... | 28 |
| 1.3 O Campo Científico da Educação Matemática em MS e a seleção dos Programas de Pós-Graduação..... | 39 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO | 50 |
| 2.1 Campo Científico: a complexidade no estudo das relações | 50 |
| 2.2 Procedimentos Metodológicos | 60 |
| 2.2.1 Produção e organização dos dados | 63 |
| 2.2.2 Método de representação em rede | 67 |
| 3. RELAÇÕES ENTRE ELEMENTOS CONSTITUINTES DO CAMPO CIENTÍFICO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM MATO GROSSO DO SUL | 70 |
| 3.1. Elementos de produções na área de Psicologia | 74 |
| 3.2 Elementos de produções na área de Educação | 76 |
| 3.3 Elementos de produções na área de Ensino..... | 80 |
| 3.4 Elementos da produção científica em Educação Matemática no estado de Mato Grosso do Sul no período de 1990 a 2020 | 83 |
| 3.4.1 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (1990 a 1999) | 85 |
| 3.4.2 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (2000 a 2009) | 89 |
| 3.4.3 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (2010 a 2014) | 96 |
| 3.4.4 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (2015 a 2020) .. | 104 |
| 3.4.5 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (1990 a 2020) .. | 114 |
| 4. CAMPO CIENTÍFICO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM MATO GROSSO DO SUL: PRIMEIRAS TRÊS DÉCADAS DE PESQUISA..... | 128 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 139 |
| REFERÊNCIAS | 144 |
| APÊNDICES | 151 |
| APÊNDICE A – TESTE DE MODULARIDADE NA ÁREA DE EDUCAÇÃO | 151 |
| APÊNDICE B – TESTE DE MODULARIDADE NA ÁREA DE ENSINO | 153 |
| APÊNDICE C – TESTE DE MODULARIDADE NAS ÁREAS DE ENSINO, EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA..... | 155 |

| | |
|---|------------|
| APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TRABALHOS..... | 159 |
|---|------------|

INTRODUÇÃO

O campo da Educação Matemática, em suas dimensões profissionais e científicas, foi oficialmente instituído no Brasil na década de 1980. Este marco histórico impulsionou uma série de eventos e a criação de Instituições que contribuíram significativamente para o desenvolvimento e reconhecimento da área no país. A partir deste período, foram inaugurados congressos científicos especializados em Educação Matemática, tanto em âmbito nacional quanto internacional, além de serem fundadas sociedades organizadas, como a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), e implantados programas de pós-graduação. Esses avanços desempenhados foram fundamentais para promoção da pesquisa e a formação de pesquisadores especializados, ampliando o conhecimento no campo.

Uma análise histórica revelou a concentração significativa de programas de pós-graduação na região Sudeste do Brasil, em contraste com outras regiões, como o Norte e o Centro-Oeste, que enfrentaram desafios relacionados ao acesso e à disponibilidade dessas oportunidades. Esse panorama reflete as desigualdades no desenvolvimento e na distribuição de recursos educacionais, evidenciando a necessidade de políticas públicas e iniciativas voltadas à promoção da equidade e ao desenvolvimento equilibrado do sistema de pós-graduação em nível nacional, conforme enfatizado nos Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG).

A expansão da pós-graduação no Brasil desempenhou um papel determinante na consolidação¹ do campo de pesquisa em Educação Matemática no país, especialmente durante a década de 1990, marcando um período de significativa relevância para o desenvolvimento de estudos nessa área. No contexto desta investigação, delimitamos nossa análise ao campo científico da Educação Matemática no estado de Mato Grosso do Sul, abrangendo o período de 1990 a 2020.

O interesse por esse recorte fundamenta-se em premissas centrais, entre as quais se destaca a relevância significativa do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGEDUMAT/UFMS), ao qual esta tese está vinculada. Criado em 2006, o programa se destacou como o primeiro mestrado em Educação Matemática em uma Universidade Federal no Brasil e como o pioneiro na região Centro-Oeste. Sua implantação foi um marco na história das transformações do campo em Mato Grosso do

¹ Gostaríamos de comunicar que o objetivo deste trabalho não é provar nem refutar a consolidação do campo científico da Educação Matemática no Mato Grosso do Sul. Portanto, ao longo do texto, nos referiremos à existência de um “processo de consolidação” nesse contexto.

Sul, refletindo uma contribuição relevante para o fortalecimento e a expansão da Educação Matemática na região e no país.

A comunidade de especialistas de Mato Grosso do Sul, na área da Educação Matemática, esteve presente nos encontros para a formação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) em âmbito nacional, na década de 1980. Posteriormente, essa comunidade foi fundamental na fundação da SBEM no estado, com a criação da SBEM/MS ao final daquela década, o que possibilitou a expansão e o fortalecimento do campo da Educação Matemática na região (Larrea, 2016; Pais; Freitas; Bittar, 2008).

Trabalhos como o de Silva (2015), que investigou os movimentos de criação e funcionamento das Licenciaturas em Matemática e Ciências em MS, analisando os processos históricos e contextuais envolvidos na implantação desses cursos, e a dissertação de Leite (2019), autora desta tese, evidenciam a contribuição dessa comunidade para o desenvolvimento da área de Educação Matemática na UFMS durante a década de 1980. Essas pesquisas destacam tanto as ações estratégicas quanto os impactos das iniciativas implementadas, que impulsionaram o avanço da área no estado de Mato Grosso do Sul.

Diante disso, partimos da hipótese de que, dada a existência de uma comunidade engajada de educadores matemáticos em Mato Grosso do Sul, houve a implementação e posterior expansão do campo científico da Educação Matemática no estado. Entre as possibilidades de investigação, destacamos a orientação pioneira de teses e dissertações na área, além da criação do primeiro programa de pós-graduação específico em Educação Matemática da região. Tais iniciativas proporcionaram mudanças expressivas, promovendo a ampliação do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul entre 1990 e 2020. Esses aspectos ressaltam a importância de um estudo sobre essa comunidade e os efeitos gerados por suas ações, que contribuíram diretamente para o fortalecimento e o reconhecimento desse campo em âmbito nacional.

Nosso trabalho, de abordagem qualitativa, teve como objetivo constituir um panorama do campo científico da Educação Matemática no estado de MS, tendo como questão norteadora: Que singularidades do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul podem ser investigadas tomando produções simbólicas como eixo de análise? Nesse contexto, delimitamos nossa investigação às produções simbólicas defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos no período entre 1990 e 2020.

A década de 1990 foi marcada pelas primeiras defesas de trabalhos em Educação Matemática no estado, enquanto o ano de 2020 representa o limite superior, considerando o

início da execução de nossa pesquisa de doutorado em 2021. Ao estabelecer um recorte temporal, optamos por selecionar esse intervalo para a produção de dados.

A justificativa para a escolha de programas de pós-graduação *stricto sensu* na categoria acadêmica, em detrimento da categoria profissional, decorre dos objetivos da nossa pesquisa, que se concentram na investigação da formação do pesquisador. Assim, buscamos programas cujo um dos objetivos principais consiste na formação de pesquisadores.

Este estudo insere-se no âmbito das pesquisas em História da educação matemática e adotou como referencial teórico-metodológico os estudos de Marc Bloch, historiador renomado cujas premissas fundamentais para esta investigação estão expostas em sua obra "Apologia da História ou o Ofício do Historiador", publicada em 2001. Esse material foi essencial para o desenvolvimento do trabalho, especialmente na delimitação do período histórico e na seleção e análise das fontes.

Além disso, nosso estudo fundamentou-se em conceitos da sociologia histórica, que busca integrar a sociologia e a história, com base nos estudos de Pierre Bourdieu (1983, 1992, 2001a, 2001b, 2006, 2015). Apropriando-nos de conceitos que fornecem subsídios teóricos essenciais, focamos na compreensão da ideia de campo científico e de seus elementos constituintes, com ênfase nas noções de produção simbólica, instituições, capital simbólico de natureza científica, agentes e *habitus* científico.

Em consonância com a concepção de que a sociologia histórica se baseia na relação entre o passado e o presente (Valle, 2018), nossas análises consideram tanto um espaço social quanto um período histórico. No exercício do ofício do historiador, em Bloch (2021), a seleção criteriosa de fontes e a formulação precisa de questionamentos a serem feitos a essas fontes, assim como a definição do problema de pesquisa, são etapas fundamentais.

Com base na literatura existente sobre o campo da Educação Matemática e dos elementos constituintes de um campo científico, adotamos como *corpus* de análise teses e dissertações (produções simbólicas) defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos de Mato Grosso do Sul, nas áreas de Ensino, Psicologia e Educação, no período de 1990 a 2020. A seleção foi realizada com o critério de que as produções escolhidas tinham como tema central a educação matemática.

Optamos por essa categoria de produção científica por sua capacidade de fornecer informações que contribuíram para a construção do panorama que nos propusemos a elaborar. Além do quantitativo de trabalhos ao longo dos anos em cada área e no campo como um todo, foram contemplados dados importantes sobre o cenário e a comunidade local, como o nome do orientador, os membros das bancas (internos e externos), as instituições de formação e as

agências de fomento envolvidas. Adicionalmente, por meio da análise dos dados referentes às bancas examinadoras, foi possível discutir outro aspecto constitutivo dos campos científicos: o *habitus*. Nesse caso, inferimos que o *habitus* científico se manifestou, por exemplo, nas escolhas dos autores e orientadores quanto aos membros das bancas, na formação e integração a determinados grupos de pesquisa e linhas de pesquisa, nas relações entre esses agentes, bem como nos vieses investigativos adotados, como os eixos temáticos de pesquisa.

Ao tomar teses e dissertações como eixo de análise nesta investigação, conseguimos obter informações importantes de forma singular, permitindo a elaboração de um panorama desse campo e, conseqüentemente, a discussão de características dos campos científicos, ampliando a reflexão sobre o funcionamento deste espaço social.

Delineamos um objetivo geral e três objetivos específicos com a finalidade de orientar a investigação e fornecer respostas à questão em estudo. O objetivo geral foi elaborar um panorama do campo científico da Educação Matemática em MS por meio da investigação de produções simbólicas de programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos no período de 1990 e 2020. Os três objetivos específicos da pesquisa foram: (1) Identificar historicamente os programas potenciais produtores de pesquisas acadêmicas em Educação Matemática em MS durante o período de 1990 e 2020; (2) Analisar nas produções simbólicas defendidas entre 1990-2020, de programas de pós-graduação selecionados, aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS; (3) Analisar transformações no campo científico da Educação Matemática em MS no período de 1990-2020, tomando como eixo de análise as produções simbólicas selecionadas.

Para compreender os objetivos mencionados, o trabalho foi estruturado em cinco capítulos, sendo o primeiro dedicado ao estudo do contexto histórico da pós-graduação no Brasil, explorando a relação desse cenário com a origem e o desenvolvimento do campo científico da Educação Matemática no país, bem as como conexões com a microrregião do estado de Mato Grosso do Sul. Nesse primeiro capítulo, justificamos a escolha do lócus da nossa investigação, considerando os programas de pós-graduação vinculados às áreas de Ensino, Educação e Psicologia como potenciais centros de produção e disseminação de pesquisas no campo da Educação Matemática em MS ao longo das três décadas estudadas.

O segundo capítulo do trabalho, em sua primeira parte, aborda o referencial teórico-metodológico, destacando as contribuições dos estudiosos adotados e expondo como suas teorias auxiliam em nossa investigação, desde a escolha, o tratamento e o questionamento das fontes, até a análise teórica dos dados. Na segunda parte deste mesmo capítulo, apresentamos nossos procedimentos metodológicos, ressaltando a importância das plataformas digitais online

para a divulgação de pesquisas acadêmicas e o uso de recursos digitais como os *softwares Gephi* e *Microsoft Excel*, para a visualização e análise técnica dos dados.

O terceiro capítulo é dedicado à exposição e análise técnica dos dados obtidos, derivados da catalogação das teses e dissertações e do uso de recursos digitais. Inicialmente, os dados foram apresentados de forma segregada, com base nas áreas de estudo, posteriormente, articulados e divididos por período com o objetivo de identificarmos transformações no campo estudado ao longo das três décadas.

O quarto capítulo dá continuidade às discussões iniciadas no capítulo anterior, com ênfase na análise teórica dos dados.

No quinto capítulo, são apresentadas nossas considerações finais.

Além do conteúdo principal, os anexos deste trabalho incluem os testes realizados com o *software Gephi*, utilizados para visualizar a dinâmica das relações estabelecidas pelos agentes que compuseram as bancas examinadoras. Também estão presentes, nos anexos, quadros com os dados dos trabalhos selecionados para a análise nesta tese.

1. CONTEXTO HISTÓRICO

Na elaboração desta tese, cujo objetivo principal foi traçar um panorama do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul (MS), com foco nas teses e dissertações produzidas, iniciamos nossa investigação com um estudo abrangente dos contextos social, político e econômico nos quais se inseriram essas produções simbólicas. Esse levantamento contextual foi essencial para identificarmos as transformações e os condicionantes que levaram ao desenvolvimento do campo científico da Educação Matemática na região, permitindo um mapeamento dos elementos que atuaram sobre as produções acadêmicas na área.

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, aprofundamos discussões teóricas sobre o *habitus* científico, com base na ideia de que tanto a produção dessas teses e dissertações quanto as relações entre os agentes envolvidos refletem experiências e interações acumuladas em diversos campos e momentos das suas trajetórias profissionais e pessoais. Essa abordagem ampliou nossa perspectiva, indo além do contexto acadêmico e abrangendo outras esferas de interação na formação dos agentes do campo.

Embora este estudo se restrinja ao contexto acadêmico e profissional dos agentes, reconhecemos a importância de outros contextos que, ainda que não detalhados nesta análise, impactam nos resultados.

Diante dessa estrutura analítica, neste primeiro capítulo, apresentamos o contexto histórico como base fundamental para a compreensão da nossa proposta de pesquisa. Dividimos o capítulo em três seções principais: uma visão geral sobre o sistema de pós-graduação no Brasil, um panorama sobre o campo da Educação Matemática, e, por fim, o campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, incluindo a seleção dos programas de pós-graduação que compõem o *locus* de estudo.

1.1 O Sistema de Pós-Graduação no Brasil

A articulação entre pesquisa e universidade, conforme a compreendemos atualmente, não se configurou da mesma maneira em todos os momentos da história. No Brasil do século XIX, as primeiras instituições encarregadas de conduzir pesquisas incluíam o Observatório Nacional, o Museu Nacional e o Museu Paraense Emílio Goeldi, ainda durante o período imperial. Nos primeiros anos do século XX, já sob o regime republicano, houve o surgimento de institutos de renome e prestígio, como o Instituto Butantan e o Instituto Manguinhos, hoje Fundação Oswaldo Cruz (Schwartzman, 2022).

A partir da década de 1920, houve um movimento significativo em favor da criação de universidades com foco no desenvolvimento da pesquisa no Brasil. No entanto, somente na década de 1930 essas aspirações se consolidaram efetivamente. Segundo Magalhães (2019), os primeiros cursos formais de doutorado foram inaugurados com a "Reforma Francisco Campos" de 1931, responsável por estabelecer, de maneira oficial e em âmbito nacional, a modernização do sistema de ensino secundário² no país (Brasil, 1931). No mesmo ano, o Estatuto das Universidades Brasileiras foi publicado por meio do Decreto nº 19.851, datado de 11 de abril.

Em 1932, a publicação do "Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova", que recomendava a criação de universidades para integrar as atividades de ensino e pesquisa, e, em 1934, o estabelecimento da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP), contribuíram para uma maior aproximação entre a pesquisa e as instituições de ensino superior no contexto nacional (Martins, 2018). Dessa forma, os institutos de pesquisa e o sistema de ensino superior começaram a manifestar uma relação mais próxima.

Esses marcos históricos favoreceram o fortalecimento de uma comunidade significativa de pesquisadores no Brasil, culminando na criação de instituições fundamentais, como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, ambas estabelecidas no final da década de 1940 (Schwartzman, 2022; Martins, 2018). Nessa época, o mundo vivenciava os primeiros anos do pós-Segunda Guerra Mundial, um período que testemunhou discussões de grande relevância no campo da pesquisa, com foco particular no desenvolvimento de estudos relacionados à energia nuclear.

No Brasil, em 1951, foi criado o Conselho Nacional de Pesquisa, que atualmente atende pelo nome de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com a responsabilidade central de financiar projetos nessa área. Concomitantemente, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), anteriormente denominada Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, também foi estabelecida, desempenhando um papel de grande relevância na institucionalização da pesquisa no país.

Embora a CAPES e o CNPq sejam frequentemente creditados pelas mudanças substanciais no sistema educacional brasileiro ao introduzirem o doutorado e a pesquisa universitária, considerados avanços significativos no campo da pesquisa científica, de acordo com Barreto e Domingues (2012), essas inovações não eram de forma alguma inéditas, uma vez que há séculos já eram práticas comuns na Europa e na América do Norte.

² Corresponde atualmente ao segundo segmento do ensino fundamental.

Ainda na década de 1950, houve a realização de intercâmbios de estudantes brasileiros para o exterior, especialmente em países onde o sistema de pós-graduação estava consolidado (Martins, 2018). Nesse contexto, tanto a CAPES quanto o CNPq, juntamente com outras agências de fomento internacionais, notadamente norte-americanas, desempenharam um papel significativo no processo intensivo de capacitação de docentes brasileiros. A colaboração entre os países ocorreu em decorrência de acordos estabelecidos entre a América Latina e os Estados Unidos, o que resultou em um forte reflexo do sistema norte-americano na pós-graduação brasileira, inclusive em relação ao seu modelo. Além do intercâmbio de estudantes brasileiros para os Estados Unidos, houve também a vinda de técnicos e professores norte-americanos ao Brasil com o objetivo de ministrar cursos de pós-graduação.

Ao final deste período, com o retorno de pessoal qualificado, muitos deles assumiram posições de liderança nas instituições de ensino superior e desempenharam um papel fundamental na implementação de cursos de pós-graduação. Sendo assim, começa-se, no início da década de 1960, “um intenso movimento visando a reforma do ensino superior do qual participaram ativamente docentes, pesquisadores e estudantes, visando a modernização do sistema universitário” (Martins, 2018, p. 15). Esta iniciativa culminou na oficialização da Reforma Universitária em 1968, como será discutido posteriormente.

Conforme previsto, o estabelecimento da pós-graduação no Brasil teve seu marco histórico na década de 1960. Em 1965, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) solicitou ao, à época, Conselho Federal de Educação (CFE), que houvesse uma definição e regulamentação dos cursos de pós-graduação, expressa no art. 69 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 4.024/1961 (Brasil, 1961). Conforme estabelece o Parecer CFE nº 977/65, de 3 de dezembro de 1965 (Brasil, 1965), a pós-graduação deveria ser voltada à formação de pesquisadores e docentes para o ensino superior, bem como à qualificação de profissionais comprometidos com a produção científica e o desenvolvimento nacional. Não obstante alguns anos de interação entre pesquisa científica e instituições de ensino superior, o sistema universitário brasileiro carecia de uma tradição consolidada neste domínio.

O parecer nº 977/65 marca a história da pós-graduação no Brasil e traz consigo características fundamentais desse sistema em diversos aspectos. Um deles está relacionado à distinção das modalidades *Stricto Sensu* e *Lato Sensu*.

Neste momento, a fim de justificar nossa decisão de limitar nossa pesquisa aos programas de pós-graduação *stricto sensu*, apresentamos a distinção proposta no parecer entre essas duas modalidades de pós-graduação:

a pós-graduação *sensu stricto* apresenta as seguintes características fundamentais: é de natureza acadêmica e de pesquisa e mesmo atuando em setores profissionais tem objetivo essencialmente científico, enquanto a especialização, via de regra, tem sentido eminentemente prático-profissional; confere grau acadêmico e a especialização concede certificado (Brasil, 1965, p. 166).

Nosso objetivo se concentra no estudo do campo científico e, portanto, restringimo-nos à modalidade *stricto sensu*. Embora os programas profissionais também se enquadrem nessa categoria, optamos por focar nos programas acadêmicos, visto que nosso interesse está em investigar aspectos relacionados à formação do pesquisador, um dos objetivos centrais desses programas³.

Retornando ao contexto histórico, além do parecer mencionado, a Lei nº 5.540, de 1968, também conhecida como a Lei da Reforma Universitária, teve um impacto direto na origem, expansão e consolidação desse sistema (Brasil, 1968). Essa lei estabeleceu condições rigorosas para a admissão e promoção de professores nas universidades, incluindo requisitos como titulação mínima e produção científica, além de promover a ampliação do regime de dedicação exclusiva. No mesmo período, o parecer nº 77/69 definiu as condições de credenciamento e credenciamento (a cada cinco anos) dos cursos de pós-graduação, garantindo a conformidade com as exigências estabelecidas (Brasil, 1969).

Não somente Leis e pareceres expressam importância na definição conceitual e na moldura legal da pós-graduação. Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG) se colocaram como outro elemento crucial na construção do sistema, realizando diagnósticos, estabelecendo metas e ações. Esses planos são referência em termos de diretrizes e metas para a implementação das políticas públicas relacionadas à pós-graduação brasileira, sempre articulado com um amplo sistema de financiamento governamental de ciência e tecnologia. A CAPES, órgão gestor da pós-graduação no Brasil, responsável pelo planejamento, avaliação e fomento, ganha o reconhecimento formal como órgão responsável pela formulação do Plano Nacional de Pós-Graduação.

O Plano Nacional da Pós-Graduação (PNPG) foi criado em 1975 e tinha como objetivo organizar o planejamento e a expansão do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). O último PNPG foi lançado em 2011, relativo ao decênio (2011-2020), atualmente trabalha-se no VII PNPG (2021-2030), sendo possível encontrar sua versão preliminar referente ao período de 2024-2028 que, pela primeira vez na história, está sendo elaborado com a participação da sociedade civil através de uma consulta pública que registrou 1980 contribuições no período de dezembro de 2023 a janeiro de 2024.

³ “Iniciar e consolidar a formação de pesquisadores na área”

Ainda sobre a origem dos PNPGs, o objetivo era que estes estivessem em consonância com os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) e com os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológicos (PBDCT), cada qual respectivamente aos seus períodos de vigência. De uma maneira diferente dos planos anteriores, como mostraremos a seguir, o VI PNPG (2011-2020), foi elaborado paralelamente ao Plano Nacional de Educação (PNE) quando, pela primeira vez, um plano nacional de educação contemplou propostas de diretrizes e políticas do ensino de pós-graduação. Esse fato ocorreu, pois o VI PNPG tornou-se parte integrante do PNE.

O I PNPG (1975-1979), teve como questões centrais o desenvolvimento econômico do país e a integração das atividades da pós-graduação dentro da própria universidade, o que levou a necessidade de recursos humanos de nível superior. Portanto, é possível notar a ênfase na capacitação dos docentes das universidades e a importância dada às ciências. A década de 1970, seria marcada por uma expansão da implementação de programas de pós-graduação no Brasil (Ivashita; Vieira, 2017; Saviani, 2000).

Ao contrário do I PNPG, que foi elaborado num momento de abundância de recursos provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o II PNPG (1982-1985) “coincide com uma forte crise econômica no país, o que implicou numa retração de recursos de financiamento da pós-graduação” (Martins, 2018, p. 21). No II PNPG, a questão central, apesar de ainda dar destaque a capacitação de recursos humanos tanto para atividade docente quanto de pesquisa e técnica, aborda também a elevação da sua qualidade do ensino superior e, principalmente, da pós-graduação. Sendo assim, enfatiza-se, nesse processo, “a importância da avaliação, da participação da comunidade científica e do desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica” (Brasil, 2010a, p. 26). Portanto, propõe-se a institucionalização e o aperfeiçoamento da avaliação que existia desde 1976 e ressalta a importância da participação da comunidade científica.

A avaliação da pós-graduação em seu estágio inicial era realizada anualmente, com os programas de mestrado e doutorado sendo avaliados de forma separada. Posteriormente, a frequência da avaliação foi alterada para bienal. Em 1998, foi introduzido o modelo de avaliação com Notas de 1 a 7 e avaliação trienal⁴. Nesse período, foi estabelecida uma ficha de avaliação unificada, padronizada para todas as áreas em termos de critérios e elementos a serem avaliados. Com o decorrer dos anos, a ficha de avaliação passou por diversas reformulações e.

⁴ A escala de avaliação varia de 1 a 7. Programas que recebem as notas 1 ou 2 são encerrados, enquanto a nota 3 indica um desempenho regular, atendendo ao patamar mínimo de qualidade. A nota 4 é considerada um desempenho bom, o conceito 5 sinaliza que o programa é muito bom, e as notas 6 e 7 certificam a excelência.

atualmente, a avaliação permanece com Notas, mas passou a ser quadrienal. De acordo com a leitura de documentos do grupo de trabalhos para reformulação da ficha em Brasil (2018) a CAPES buscou simplificar e objetivar suas avaliações e indicadores de processos, priorizando-os em detrimento dos indicadores de resultados. Além disso, vários indicadores quantitativos não estão diretamente relacionados à qualidade da formação. Segundo o documento, essas reformulações são sempre na tentativa de que pudesse auxiliar ao máximo uma avaliação de forma justa.

A apresentação das exigências de avaliação da CAPES é importante, pois impactam diretamente nas escolhas dos agentes deste meio social da pós-graduação para escolher seus temas de pesquisa e bancas de defesa. A CAPES estabelece como critérios avaliativos a qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa, além de exigências que estabelecem membros para bancas de defesa em que bancas examinadoras devem ser qualificadas em termos de formação, experiência, diversificação dos avaliadores e aderência à temática avaliada, sendo constituídas por doutores e por, pelo menos, um membro externo ao Programa.

Voltando aos PNPGs, o III PNPG (1986-1989), entra em um novo ambiente político, o primeiro da Nova República, dando o devido destaque à nova constituição de 1988. Com isso, a pós-graduação estaria ligada ao desenvolvimento econômico do país e a uma ideia de “conquista da autonomia nacional”:

No que se refere à pós-graduação, essa idéia se expressava na afirmação de que não havia um quantitativo de cientistas suficiente para se atingir plena capacitação científica e tecnológica no país, tornando-se importante o processo da formação de recursos humanos de alto nível, considerando que a sociedade e o governo pretendiam a independência econômica, científica e tecnológica para o Brasil no século XXI (Brasil, 2010a, p. 26).

Já o IV PNPG, “devido a problemas de várias ordens, não chegou a ser implantado como Plano efetivo, mas suas diretrizes e instrumentos pautaram as ações da CAPES de 1996 a 2004” (Brasil, 2010a, p. 13). Desde a década de 1980, o Brasil enfrentava mudanças significativas em sua política interna, o que resultou em crises econômicas persistentes que se estenderam até o final da década de 1990. Isso acabou impactando a efetiva implementação do IV PNPG. De acordo com Martins (2018), apesar da não divulgação oficial do IV Plano, a CAPES cumpriu com exigências apontadas no documento, tais como a expansão do SNPG, propostas para atender ao meio profissional, processo de avaliação etc.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei nº 9394/96, que trouxe mudanças quanto ao desmembramento das atividades de ensino-pesquisa-extensão, foi

instituída neste período (Brasil, 1996). Outro ponto de relevância está relacionado à criação dos mestrados profissionais. Essa discussão merece destaque, pois, da mesma forma que justificamos a seleção dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, essa escolha também determinará nossa preferência pelos programas acadêmicos.

Em 1995 a CAPES passou a admitir a existência de mestrados profissionais, com a proposta de que houvesse uma formação acadêmica em pesquisa e uma orientação mais forte para o mercado de trabalho. Estes cursos não foram bem recebidos por partes da comunidade acadêmica, que alegavam o risco de delegar a atividade acadêmica a serviço do mercado. Sendo apenas em 2005 quando estes cursos começam a ganhar espaço na comunidade com políticas próprias de implementação e supervisão por parte da CAPES (Schwartzman, 2022).

Para contextualizar na prática os acontecimentos neste período Hostins (2006, p. 146) descreve:

O mais forte redirecionamento vivenciado pela universidade brasileira, entre os anos de 1980 e 1990, foi o da transição de seu status de identidade pública – própria do Estado do Bem Estar – para o de identidade mercantil – própria do Estado empresarial. Neste período, vivenciamos em todos os níveis de ensino, mas principalmente no nível superior, e neste caso na pós-graduação, a expansão significativa da matrícula, a diversificação da oferta, as propostas de mestrados profissionalizantes, diversificação das fontes de financiamento, as alianças estratégicas entre agências internacionais, governos e corporações, a diferenciação dos docentes em função de indicadores de produtividade, a internacionalização e globalização do conhecimento, o predomínio de Tecnologias da Informação e da Comunicação e de alternativas de aprendizagem a distância, a redefinição das estruturas que regulam a produção e circulação do conhecimento em âmbito global.

A citação mencionada assume um papel significativo para o nosso estudo, pois aborda um período que precede a estabelecimento do primeiro programa de pós-graduação no estado de Mato Grosso do Sul, e coincide com um momento de mudanças políticas no Brasil. Sem dúvida, as diversas variáveis mencionadas na citação anterior não apenas testemunham o crescimento das atividades de pós-graduação no país, mas também as expectativas e orientações que moldaram esse desenvolvimento.

O V PNPG (2005-2010) encontra um sistema mais maduro e mais institucionalizado que demonstrava relativa uniformidade no crescimento. Neste plano evidencia-se o investimento do Estado na formação de docentes para todos os níveis de ensino e a formação de quadros para mercados não acadêmicos, como mencionado no parágrafo anterior. Sendo assim, objetivava-se:

o crescimento equânime do sistema nacional de pós-graduação, com o propósito de atender com qualidade as diversas demandas da sociedade, visando ao desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do país. Esse Plano teve

ainda como objetivo subsidiar a formulação e a implementação de políticas públicas voltadas para as áreas de educação, ciência e tecnologia (Brasil, 2010a, p. 29).

De fato, a pauta maior deu-se à existência de programas de pós-graduação que recebiam mais investimentos federais do que outros, o que acabava por impactar no desenvolvimento do sistema como um todo.

O PNE (2001-2010), diante dos objetivos e metas para educação superior, coloca objetivos para um sistema de pós-graduação desenvolvido e consolidado, com pesquisadores qualificados. O plano cita também as universidades públicas como *locus* do desenvolvimento desse sistema no Brasil:

As universidades públicas têm um importante papel a desempenhar no sistema, seja na pesquisa básica e na pós-graduação *stricto sensu*, seja como padrão de referência no ensino de graduação. Além disso, cabe-lhe qualificar os docentes que atuam na educação básica e os docentes da educação superior que atuam em instituições públicas e privadas, para que se atinjam as metas previstas na LDB quanto à titulação docente (Brasil, 2001).

O VI Plano referente ao decênio 2011-2020, como mencionado, foi elaborado paralelamente ao Plano Nacional de Educação (PNE). O VI PNPG visou levar em consideração os planos anteriores e propor a continuidade do crescimento do SNPG com qualidade, permanecendo com o combate às assimetrias, ênfase na inclusão social e a busca pela internacionalização. Além, é claro, de adotar novas ações e políticas (Brasil, 2010a).

Inserido em um contexto econômico ainda melhor que dos planos anteriores, o VI Plano encontrava um Brasil que poderia investir mais em ciência e tecnologia. Entretanto, estudos mostram que o ensino básico e fundamental nacional não acompanhou o desenvolvimento da pós-graduação (Barreto; Domingues, 2012). O que ressalta a necessidade de trazer melhorias na totalidade do sistema de ensino, para que seja possível ampliar o número de alunos em cursos de mestrado e doutorado.

Ainda segundo Barreto e Domingues (2012), a ideia de expansão contínua do sistema que o Plano apresentava pode ser explicada através da disparidade encontrada entre os números da pós-graduação no Brasil se comparada com outros países. Havia também as “distorções regionais, com grande concentração de programas de pós-graduação no Sudeste, e escassa oferta no Norte e no Centro-Oeste.

As ações implementadas pelos PNPGs possibilitaram a construção de um amplo sistema de bolsas no país e no exterior que contribuiu de forma efetiva para a capacitação de docentes e de pesquisadores que atuam no ensino superior do país, bem como para a organização de uma política de auxílio financeiro aos programas de pós-graduação (Martins, 2018, p. 23).

Ainda que em versão preliminar do VII PNPG (2021-2030), o PNPG (2024-2028) tem-se muito forte as metas de aumentar o número de pessoas com titulação de mestre e doutor na população brasileira, garantir condições adequadas para o acesso, permanência e conclusão dos cursos, fomentar uma maior diversidade e inclusão entre os estudantes, reduzir desigualdades na oferta de programas de pós-graduação e fortalecer os vínculos com o mercado de trabalho. Além disso, são apresentados importantes dados sobre o histórico da pós-graduação no Brasil até o momento. Entre estes, incluem-se a alta taxa de evasão nos cursos e uma variedade de dados relacionados à distribuição de alunos, professores e graduados do sistema, entre outras informações relevantes (Brasil, 2023).

As políticas que estruturaram o SNPG brasileiro fizeram com que, em 50 anos, o Brasil desenvolvesse o maior sistema de pós-graduação e pesquisa da América Latina, que se reflete também em um número significativo de publicações científicas que crescem cada vez mais internacionalmente e levam o Brasil a fazer parte da representação de uma comunidade científica mundial (Barreto; Domingues, 2012; Schwartzman, 2022)

O Sistema de Informações Georreferenciadas (GEOCAPES)⁵ da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior disponibiliza dados sobre o Sistema Nacional de Pós-Graduação a partir do ano de 1995⁶. Apesar de os dados mais recentes representarem de maneira precisa o cenário estudado, os dados referentes à década de 1990 apresentam incongruências e instabilidades. No entanto, considerando essa ressalva, podemos utilizar esse sistema como uma fonte de dados, embora não seja totalmente fiel à realidade da época, mas oferece uma boa aproximação, dada as dificuldades de registro de dados como esses naquele período.

Levando em consideração a importante observação feita no parágrafo anterior, podemos analisar a expansão da pós-graduação *stricto sensu* brasileira por meio do sistema GEOCAPES ou na leitura da última versão do PNPG como mencionamos.

Com base no banco de dados da CAPES, de acordo com os primeiros dados disponíveis para consulta, referentes ao ano de 1998, o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) contava com um total de 92.350 discentes matriculados e titulados em todo o Brasil, distribuídos em 1.259 programas de pós-graduação. Em 2021⁷, o número de discentes matriculados e

⁵ <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>

⁶ Há variação nas datas dos primeiros registros disponíveis no GEOCAPES, dependendo do tipo de informação analisada. Quanto à distribuição dos discentes titulados no Brasil, os registros mais antigos datam de 1998. Já em relação às bolsas de pós-graduação, os primeiros registros são de 1995.

⁷ Realizando um comparativo com o limite superior do período selecionado para a investigação desta tese, que corresponde ao ano de 2020.

titulados aumentou significativamente para 405.207, distribuídos em 4.710 programas de pós-graduação em diversas Instituições de Ensino Superior (IES) Federais, Estaduais e Particulares.

Com relação ao Centro-Oeste, de acordo com Tavares (2010), os cursos de pós-graduação pioneiros nessa região surgiram na Universidade de Brasília, em 1969, o Mestrado acadêmico em Física e, na Universidade Federal de Goiás, em 1972, o Mestrado em História e Letras. Já em Mato Grosso do Sul, o primeiro programa de pós-graduação foi instituído no ano de 1988, sendo este o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), com sede na cidade de Campo Grande, com o curso de mestrado.

No que se refere ao estado de MS, os dados do CNPq mostram o seguinte cenário: em 1998, havia 135 discentes distribuídos em sete programas de pós-graduação nas Instituições de Ensino Superior (IES) Federais da região. Não temos informações disponíveis sobre a pós-graduação na IES Particular, a Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), que já estava estabelecida naquela época. Em contraste, em 2021, o número de discentes matriculados e titulados no estado aumentou para 5.417, e o número de programas de pós-graduação expandiu para 83, distribuídos em IES Federais, Estaduais e Particulares. Esses dados representam um crescimento de mais de 1000% no número de programas de pós-graduação no estado.

Em Schwartzman (2022), o autor apresenta um interessante estudo permeado por discussões acerca da pós-graduação no Brasil e as dinâmicas de estruturação combinadas às políticas públicas de fomento dessa área no país. O trabalho apresenta também dados importantes que revelam os investimentos do Governo Federal em termos de PIB no setor de Ciência e Tecnologia correspondendo, segundo Instituto de Estatística da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a 1,3%.

O Brasil, e sobretudo o governo federal nos últimos anos, tem investido muito menos em ciência e tecnologia do que seria necessário, e muitos desenvolvimentos significativos recentes, de aumento da cooperação internacional, pesquisas inovadoras em diversas partes do país, e programas de ensino e pós-graduação de qualidade, correm o risco de ser sufocados por falta de recursos essenciais para sua manutenção e expansão (Schwartzman, 2022, p. 250).

O texto citado apresenta duras críticas aos resultados derivados do SNPG, principalmente com relação a distribuição e aplicação das verbas destinadas às pesquisas.

O CNPq fornece dados que evidenciam um aumento significativo na expansão do SNPG ao longo do tempo. Os primeiros registros datam de 1993, e o último censo foi realizado em 2016. No entanto, não é apropriado fazer uma comparação baseada em números absolutos, uma

vez que os critérios de coleta de dados foram modificados no início dos anos 2000, resultando em uma maior abrangência do levantamento.

Contudo, uma análise geral dos resultados permite observar o crescimento tanto no número de grupos de pesquisa cadastrados quanto na formação de estudantes de pós-graduação no país e sabemos da importância da existência de um grupo para elaboração de pesquisas científicas. Conforme aponta Bombassaro (1995), sobre a interessante concepção de Kuhn, de que a ciência é um produto coletivo, que ocorre no âmbito de um grupo de praticantes de determinada especialidade, denominada comunidade científica.

Nesse sentido, há também a necessidade de destacar a fala de Schwartzman (2022, p. 231) de que “A pesquisa científica de qualidade não depende só da competência individual dos pesquisadores, mas também dos recursos humanos, técnicos e financeiros que eles conseguem mobilizar, e das colaborações que conseguem estabelecer.” Podemos relacionar essa discussão aos resultados do trabalho de tese de Magalhães (2019), que ofereceu contribuições significativas a este trabalho, uma vez que seu foco estava na expansão da pós-graduação nas Universidades Federais de Mato Grosso do Sul, resultante de programas governamentais voltados para o ensino superior. De acordo com a autora, programas como o Expandir (Expansão das Universidades Federais), lançado em 2003, e o Reuni (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), em vigor de 2008 a 2012, desempenharam um papel crucial na expansão dos programas de pós-graduação nas universidades federais. Concordamos com a autora ao fato de que:

é notório que a pesquisa no Brasil está em grande medida atrelada à pós-graduação, o que permite afirmar que o conjunto do material localizado é relativamente pequeno em termos quantitativos. Considera-se que a pós-graduação poderia ser objeto de pesquisa privilegiante da área, na medida em que abarca grande parte dos pesquisadores brasileiros (Magalhães, 2019, p. 19).

Ou seja, apesar da sua importância em termos de representatividade na produção de pesquisas científicas no Brasil, a pós-graduação não tem sido tomada como objeto de investigação na proporção em que deveria. Isso explica a pouca quantidade de trabalhos sobre o tema e atribui uma maior relevância a pesquisas como a que desenvolvemos. Além disso, sobre o estado de MS, a autora destaca:

a expansão da pós-graduação em MS tem estado acima da média nacional. Lembrando que a unidade da federação está localizada fora dos grandes centros demográficos do país, de modo que suas instituições enfrentam questões relacionadas às assimetrias regionais (Magalhães, 2019, p. 26).

Esta citação dialoga com o que foi comentado anteriormente sobre as assimetrias regionais, mas, que mesmo presente neste cenário, o estado de MS consegue ser destaque.

Além das contribuições acerca dos estudos voltados para a historicidade da pós-graduação em MS no período compreendido entre os anos de 2003 e 2016, o trabalho de Magalhães (2019) adota como referencial teórico os estudos de Pierre Bourdieu e traz a ideia de estratégias de expansão como um *habitus* do próprio campo:

As estratégias estariam relacionadas ao *habitus* do campo da pós-graduação, que se adequa às exigências do órgão gestor com vistas a aumentar o capital simbólico dos agentes que ocupam posições de docente/pesquisador nos programas de pós-graduação (Magalhães, 2019, p. 26).

Nesse sentido, as estratégias agem como um mecanismo tanto de criação, manutenção quanto de expansão desse espaço social. Essa discussão corrobora com as análises que serão apresentadas posteriormente neste trabalho, ao abordarmos os elementos que constituem os interesses internos de um campo.

Com a possibilidade de abordar esse tema, avançaremos para a próxima seção. As estratégias para a expansão da pós-graduação e, conseqüentemente, do campo científico específico, serão temas recorrentes em todo este trabalho. De fato, a aplicação dos conceitos de Bourdieu fornece uma base sólida para a análise de questões relacionadas ao *habitus* científico e suas implicações ao longo dos anos.

1.2 O Campo da Educação Matemática

Dando continuidade à apresentação de informações que conduzirão à construção de um panorama do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, nesta seção, apresentaremos parte da literatura existente sobre o desenvolvimento do campo científico investigado de maneira geral e a proposta de uma articulação desse histórico no âmbito global e regional.

Um movimento significativo ocorreu no início do século XIX (Kilpatrick, 1992), quando universidades protestantes da Prússia (Europa) iniciaram uma reforma no ensino superior, a qual, posteriormente, se expandiria para outras regiões. O objetivo dessa reforma era que as faculdades universitárias não se limitassem apenas ao ensino, mas também se dedicassem à pesquisa, o que, segundo o autor, evidenciou um impulso para a investigação em Educação Matemática. No entanto, somente ao final desse século começaram a surgir os primeiros trabalhos de investigação na área, impulsionados pela crescente demanda por uma formação docente mais qualificada.

No início do século XX, mais especificamente no ano de 1908, em Roma, é fundada a Comissão Internacional de Instrução Matemática⁸, liderada pelo matemático Felix Klein. Segundo D'Ambrosio (2003), tal feito também se constituiu como um marco da consolidação da Educação Matemática como uma subárea da Matemática e da Educação. Em 1959, o Movimento da Matemática Moderna, iniciado na conferência de Royaumont, impulsionou projetos para modernizar o ensino da matemática. Como marco importante, ocorre, em 1969, na França, o primeiro Congresso Internacional de Educação Matemática⁹, reunindo pesquisadores, educadores e matemáticos de diversos países para discutir tendências e inovações no ensino de matemática.

Os primeiros ensaios de pesquisas em Educação Matemática no Brasil parecem estar relacionados com a criação do INEP (Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos) em 1938. Esses trabalhos tinham como foco problemas ou aspectos relacionados ao ensino e à aprendizagem de matemática, realizando investigações, em algum nível sistemático (Fiorentini, 1994).

Conforme explicam Fiorentini e Lorenzato (2009), sendo a Educação Matemática, para além de um campo profissional, é também uma área de conhecimento, tem-se no que se refere ao primeiro, está ligada ao domínio do conteúdo matemático e aos processos de transmissão e assimilação desse conhecimento, além da apropriação e construção do saber matemático escolar. E, como área de conhecimento, possui uma natureza interdisciplinar, incorporando contribuições de diversas áreas, como Filosofia, Educação, Psicologia, Sociologia e História. Os autores citados ainda oferecem uma periodização da Educação Matemática que situa nossa investigação dentro de um contexto mais amplo. Antes da década de 1970, a "Educação Matemática" era predominantemente um "campo profissional". Entre 1970 e 1980, surge a Educação Matemática e, durante a década de 1980¹⁰, a formação de uma comunidade de educadores matemáticos e, com isso, ao final desta década se caracteriza como um novo campo sendo este um campo disciplinar e profissional. Finalmente, nos anos 1990, estabeleceu-se uma comunidade científica na área da Educação Matemática.

O artigo de Kilpatrick (1996), teve o objetivo de discutir aspectos profissionais e acadêmicos do campo da Educação Matemática, apresentando importantes resultados sobre a

⁸ ICMI - International Commission on Mathematical Instruction.

⁹ ICME - International Congress on Mathematical Education.

¹⁰ Em 1984 entra em atividade o primeiro curso de Mestrado em Educação Matemática do Brasil na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), *campus* de Rio Claro.

característica multidisciplinar deste campo e a articulação entre as pesquisas em Educação Matemática e o campo das ciências sociais:

A pesquisa em Educação Matemática ganha sua relevância para a prática ou para as futuras pesquisas por seu poder de nos fazer parar e pensar. Ela nos equipa não como resultados que nós podemos aplicar, mas, mais do que isso, nos equipa como ferramentas para pensar sobre o nosso trabalho. Ela fornece conceitos e técnicas, não receitas (Kilpatrick, 1996, p. 104).

É possível que exista um desencontro quando comparamos os resultados dos estudos de Kilpatrick (1996), Fiorentini (1994) e Fiorentini e Lorenzato (2006). O estudo de Kilpatrick aborda eventos na Educação Matemática em escala global, enquanto os outros dois concentram-se especificamente no contexto brasileiro. No entanto, esses resultados ainda conseguem estabelecer um diálogo significativo.

Conforme nos indica Kilpatrick (1996, p. 113) “De meados dos anos 50 a meados dos anos 70 foram tempos de enorme expansão na pesquisa em Educação Matemática em todo o mundo”. Cabe destacar que, inicialmente, a pesquisa em Educação Matemática esteve fortemente vinculada aos estudos conduzidos por psicólogos e matemáticos no campo da Educação. Porém, nas décadas de 1950 e 1960, juntamente a esse movimento de expansão, observa-se um aumento significativo de produções específicas da área, “indicando que a Educação Matemática não apenas desenvolvia seu próprio *corpus* de literatura de investigação, como também estava superando os estudos convencionais de psicologia e incorporava novas fontes e modelos” (Kilpatrick, 1992, p.63).

Com relação às pesquisas em educação matemática no Brasil, elas começaram a surgir com mais expressividade entre as décadas de 1970 e 1980, à medida que houve um aumento na criação de cursos de pós-graduação em educação, matemática e psicologia; ampliação do sistema educacional brasileiro e o aumento das licenciaturas em ciências e matemática no início dos anos de 1970 (Fiorentini, 1994; Fiorentini; Lorenzato, 2006). Antes desse período, a pesquisa científica era bastante limitada e mostrava fragilidades teórico-metodológicas.

em síntese, podemos dizer que os poucos estudos mais ou menos sistemáticos relativos à Educação Matemática, produzidos até o final dos anos de 1960, se referiam quase que exclusivamente ao ensino primário. Com relação ao ensino secundário, encontramos apenas ensaios, reflexões, pontos de vista, prescrições didático-metodológicas, relatos de experiência e alguns estudos históricos da matemática, denotando mais preocupação com os aspectos referentes aos conceitos e procedimentos da matemática que com as concepções de matemática e de seu ensino (Fiorentini; Lorenzato, 2006, p. 20).

Já as décadas de 1970 e 1980, ficaram marcadas pelo expansionismo universitário, uma resposta às demandas sociais de expansão do ensino no país. Durante esse período, surgiram

tentativas de pesquisa sobre a aprendizagem da matemática, o currículo e o processo de ensino e aprendizagem.

A implantação dos cursos de Pós-Graduação em Educação no país na década de 70, contribuiu de forma significativa para a mudança na Educação Matemática no Brasil, não ficando mais tão vinculada à ação pedagógica imediata, e também incorporando princípios e métodos de reflexão sistemática e investigação disciplinada. Um marco importante nessa mudança foi a criação do primeiro “Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática”, promovido pelo IMECC – UNICAMP¹¹ em convênio com o MEC – PREMEM – OEA¹², idealizado e coordenado por Ubiratan D’Ambrosio (Machado; Fonseca; Gomes, 2002, p. 133).

Ainda sobre o surgimento desses programas de pós-graduação em Educação, Matemática e Psicologia no Brasil na década de 70, Fiorentini (1994, p. 174) ressalta que esse movimento teve como um de seus objetivos oferecer uma melhor qualificação do professor formador de professores de matemática. Mas para além da formação profissional, houve também uma formação científica, conforme nos indica Kilpatrick (1996, p. 112-113):

Só após os anos 60, em meio a uma profissionalização crescente na formação de professores, é que a Educação Matemática começou em muitos países a alcançar o status profissional, oferecendo aos futuros professores mais do que os cursos usuais no currículo e metodologia de ensino poderiam proporcionar [...] À medida que a Educação Matemática se tornou mais profissional, ela também se tornou mais científica, embora obviamente ela seja inevitavelmente uma ciência humana aplicada

Nesse contexto, investigamos aspectos do campo científico da Educação Matemática por uma busca de espaço e de um saber específico. Como vimos, o surgimento dos programas de pós-graduação na segunda metade do século XX emerge como um tema central no embate entre o campo profissional e o campo científico. Essas tensões mostram-se presentes ao examinarmos publicações relacionadas ao ensino de matemática, conforme nos indica Valente (2020, p. 189):

Mostrava-se exíguo o espaço para publicações de artigos escritos por professores com formação em matemática, dedicados ao ensino, buscando refletir sobre questões de práticas profissionais docentes dessa disciplina. Os meios de publicação desses textos pareciam estar tomados pelo campo da Educação. Havia necessidade de serem instituídas autoridades para julgar essa produção que, ao mesmo tempo, tivessem uma expertise em matemática e, além disso, proximidade com a Educação.

O movimento científico que resultou no crescimento do número de produções na área de Educação Matemática teve impacto direto na constituição de um campo com características

¹¹ Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

¹² Ministério da Educação (MEC) - Programa de Expansão e Melhoria do Ensino de Matemática e Ciências (PREMEM - uma iniciativa brasileira criada na década de 1960 com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino de ciências e matemática nas escolas secundárias) - Organização dos Estados Americanos (OEA).

relativamente autônomas. No mesmo texto, Valente (2020, p. 197) ressalta que “Não há campo científico autossuficiente, isolado, que se baste a si próprio. [...] Mas, há que se ter clareza do que distingue o novo campo dos demais: as suas singularidades em termos de problemáticas próprias de pesquisa.”

Na luta por espaço, podemos tomar como um exemplo a instituição da área da Educação Matemática dentro dos institutos de Matemática. Mesmo se tratando de um estudo internacional, Kilpatrick (1996, p. 114) ressalta que “A incorporação da Educação Matemática dentro dos departamentos de ciências matemáticas nunca foi um processo tranquilo, basicamente por causa das diferentes concepções de pesquisa necessárias para estabelecer credenciais acadêmicas próprias.”

Com relação ao Brasil e, mais especificamente, ao estado de MS, essa premissa pôde ser verificada no trabalho de Leite (2019), que estudou aspectos constituintes da área de Educação Matemática na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul durante a década de 1980. Na dissertação, conclui-se a participação de personagens marcantes para a história deste campo em MS, docentes do departamento de matemática à época que enfrentaram, por vezes, resistências de colegas vindos da, como se referiram, “matemática pura”. E ainda, de acordo com Pais¹³, em sua entrevista para Leite (2019) essa não era uma característica reduzida apenas ao Departamento de Matemática da UFMS. À época, por se tratar de um tema considerado novo, despertou preconceitos naqueles que são vistos como sendo professores do estilo tradicional. Essas formas de ver a educação desencadeavam discussões em todo o Brasil.

Agentes importantes nas lutas pela representatividade da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, cujas trajetórias na área foram investigadas nos trabalhos de Leite (2019), Silva (2015) e Larrea (2016), emergiram como figuras proeminentes devido às suas contribuições para o crescimento do campo. Estes professores desempenharam papéis de destaque na constituição do campo da Educação Matemática na região.

No que se refere ao aspecto científico do campo, não somente em termos de orientações, mas também como protagonistas da criação do primeiro programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Região, em 2007, um dos primeiros do Brasil.

Neste contexto, Luiz Carlos Pais, José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar¹⁴ estão entre os responsáveis pelas primeiras pesquisas em Educação Matemática em MS, durante

¹³ Luiz Carlos Pais.

¹⁴ Na análise dos períodos iniciais de pesquisa em Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, emergiram outros nomes relevantes; contudo, no contexto abordado até o momento, destacamos os agentes diretamente relacionados a ele.

a década de 1990 e início dos anos 2000. É relevante destacar que estas pesquisas foram produzidas no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU/UFMS), uma característica que corrobora com os resultados apresentados por Fiorentini (1994) no cenário da pesquisa em Educação Matemática no Brasil.

De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 16), é na década de 1990 que emerge no Brasil uma comunidade científica em Educação Matemática. Esse período foi denominado por eles como quarta fase do desenvolvimento da área no país, caracterizado pela formação de um número significativo de doutores brasileiros em Educação Matemática, tanto em programas de pós-graduação no exterior quanto no Brasil. Além disso, houve um maior reconhecimento da pesquisa na área em âmbito nacional, evidenciado principalmente pela criação do Grupo de Trabalho (GT) de Educação Matemática na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e pela instituição da área de Ensino de Ciências e Matemática pela CAPES, nos anos 2000 e 2001¹⁵.

O GT de Educação Matemática na ANPEd surgiu inicialmente como Grupo de Estudos (GE) em 1997, sendo formalizado como GT em 1999. Optamos por apresentar um breve histórico desse momento, quando podemos destacar a luta por espaços e pela conquista de uma identidade.

Em Miguel *et al.* (2004, p. 76), Maria Malta Campos, presidente da ANPEd entre os anos de 1995 e 1999, relata de que maneira ocorreu a aceitação, primeiramente, à ideia de criação de um GE:

No caso do GE de Educação Matemática, essa última dúvida era a mais ressaltada. Perguntava-se: Por que não ensino de ciências? Por que só matemática, e não todos os outros “ensinos de”? Esses temas já não estavam sendo discutidos no GT de Didática? Lembro-me que houve muita mobilização de cada um desses três grupos que desejavam ter espaço próprio na ANPEd para convencer a diretoria e a assembléia de que sua reivindicação era justificada (Miguel *et al.*, 2004, p. 76)

No mesmo trabalho, Tânia Maria Mendonça Campos, presidente da SBEM na época, traz em sua fala informações as quais corroboram com o que nos propomos a discutir nesta tese. A vinculação das pesquisas com os programas de Pós-Graduação, os vínculos das pesquisas em Educação Matemática e a área de Educação e as lutas por espaços próprios com base em problemáticas e características específicas da área da Educação Matemática.

No ano de criação do GT da ANPEd, todos os Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Ciências, espaço institucional onde as pesquisas da área aconteciam, estavam no Comitê da Área de Educação na CAPES. Então, um

¹⁵ Até o ano de 2012, quando passou a denominar-se como “Área de Ensino” e contemplar os Programas de Pós-Graduação em ensino de todas as disciplinas.

grupo de educadores matemáticos, entre os quais me incluo, entendeu que a criação de um grupo de estudos seria muito bem-vindo, uma vez que, enquanto área, *temos nossas especificidades*. Seria mais um espaço para apresentação e debate das pesquisas realizadas no âmbito da educação matemática. Como presidente da SBEM na época, entendi que o espaço que se criava era reconhecidamente complementar ao que vínhamos desenvolvendo na Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que já contava na ocasião com mais de dez mil sócios (naturalmente, nem todos pesquisadores da educação matemática) (Miguel *et al.* 2004, p. 76, grifo nosso).

No mesmo trabalho citado, Antônio Miguel completa sobre razão fundamental para a criação do GT da Educação Matemática na ANPEd e aqui, nós gostaríamos de ressaltar que se trata de um espaço de poder com relações assimétricas, conforme nos apresenta o autor:

Achamos que, a princípio, ninguém discordaria da afirmação de que um tal GT se constitui num espaço a mais para que possamos discutir nossas produções acadêmicas e/ou estreitar nossas relações com os educadores. Mas pensamos não ser esta a razão fundamental que tem levado alguns segmentos de nossa comunidade a realizar esforços no sentido de se procurar fortalecê-lo e consolidá-lo. Acreditamos que a razão fundamental é que a ANPEd e as reuniões que ela promove são vistas como um espaço de poder, isto é, como um espaço por onde circulam poderes e onde, constantemente, relações assimétricas de poderes entre grupos são configuradas e reconfiguradas (Miguel *et al.* 2004, p. 81).

A busca pela autonomia do campo da Educação Matemática perpassa debates que aconteceram no âmbito das instituições. As referidas especificidades e a luta pelos espaços próprios se mostram presente desde os embates dentro das Universidades quanto das associações.

Outro marco importante na década de 1990, foi o surgimento de novos cursos de pós-graduação, como o Doutorado em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP – Rio Claro), em 1993 e a transformação do Mestrado em Matemática para Mestrado em Educação Matemática na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), em 1997¹⁶. Ambos tiveram grandes contribuições para o desenvolvimento do campo da Educação Matemática no Brasil.

A partir da década de 90 vamos assistir à consolidação do campo da Educação Matemática com a criação de outros programas de pós-graduação, ou a constituição de grupos ou linhas de Educação Matemática no interior dos programas de pós-graduação em Educação; com o crescimento significativo de publicações acadêmicas; e com um grande número de encontros estaduais e nacionais, bem como a expressiva participação dos pesquisadores brasileiros em eventos internacionais (Machado; Fonseca; Gomes, 2002, p. 134).

¹⁶ De acordo com o histórico apresentado no site da instituição, disponível em: <https://www.pucsp.br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/educacao-matematica#historia>: “Em 2000, com a criação da nova área de conhecimento Ensino de Ciências e Matemática, favoreceu-se o reconhecimento da comunidade científica brasileira dessa área. Nesse contexto, a PUC-SP fez a proposição à CAPES do curso de Doutorado Acadêmico em Educação Matemática, curso pioneiro nesta nova área.” Acesso em: 25 out. 2024.

Na revisão da literatura realizada, encontramos indícios de um movimento mais amplo da pesquisa em Educação Matemática, tanto no âmbito nacional quanto internacional. No entanto, ainda há escassez de informações sobre a condução da pesquisa acadêmica no Brasil de maneira geral. O que se observa são trabalhos que se concentram em elaborar um panorama de determinadas tendências temáticas ou de grupos específicos. Também são pouco frequentes os trabalhos que discutem o campo da Educação Matemática.

A proposta do trabalho de Britto (2010), por exemplo, investigou o desenvolvimento da Educação Matemática como um campo de pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGE/UFMG), utilizando os conceitos de campo científico de Pierre Bourdieu e de disciplinarização de Antônio Miguel, no período de 1971 a 2007. Foram analisados documentos administrativos do programa, realizadas entrevistas com professores e questionários com ex-alunos, além da leitura de dissertações e teses defendidas na UFMG e em outras três instituições brasileiras de relevância para a história da Educação Matemática no país. Constatou-se uma sintonia temática entre os trabalhos do PPGE/UFMG e as demais instituições: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP – Rio Claro), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE/UNICAMP). Assim como a presença de iniciativas que contribuem para a consolidação da Educação Matemática como prática social no programa investigado.

Este trabalho contribuiu para nossa tese em termos de abertura de novas formas de visualizar o campo em estudo, ou seja, não somente por meio da ação dos agentes, mas também da mobilização de eixos temáticos e as relações que podem ser identificadas na comparação com outros movimentos de pesquisa em outras Universidades.

A tese de doutorado de Fiorentini, defendida em 1994 na Faculdade de Educação da UNICAMP, intitulada “Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação”, teve grande relevância para o desenvolvimento do nosso projeto de tese. Esse trabalho oferece um panorama inicial das pesquisas em Educação Matemática no Brasil, no qual o autor realiza uma extensa revisão das produções sobre o tema nos programas de pós-graduação, analisando detalhadamente cada uma das pesquisas identificadas.

O autor descreve o surgimento do campo científico da educação matemática e analisa o contexto das pesquisas nessa área antes da criação de programas específicos. Com a institucionalização dos cursos de pós-graduação no Brasil e o reflexo dos Congressos Brasileiros de Educação Matemática (CBEMs), bem como a formação de grupos de estudo em

decorrência do Movimento da Matemática Moderna, começou a emergir um campo científico dedicado à pesquisa em educação matemática. Os primeiros estudos nesse campo foram predominantemente produzidos em programas de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Educação e em Institutos de Psicologia.

A tese de Fiorentini (1994) também serviu como referência para os trabalhos de Britto (2010) e Melo (2006). Essas pesquisas foram articuladas na delimitação dos eixos temáticos adotados por Britto, os quais, devido a uma escolha metodológica e à afinidade com as caracterizações propostas pela autora, foram igualmente incorporados em nosso estudo. A seleção desses eixos e suas descrições é apresentada no capítulo 3 da presente tese.

O estudo de Melo (2006) também contribuiu para a proposta que pretendíamos desenvolver, ao investigar a formação e o desenvolvimento histórico da pesquisa acadêmica em Educação Matemática na UNICAMP, com base em teses e dissertações defendidas entre 1976 e 2003. Esse panorama das pesquisas apresentou dez eixos temáticos distintos e destacou duas fases marcantes: o início dos cursos de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no IMECC, nos anos 1970-1980, com foco em capacitação e desenvolvimento de metodologias, e, após 1994, a consolidação da Educação Matemática na Faculdade de Educação, com ênfase na formação de pesquisadores e professores e a abordagem de temas como psicologia educacional, prática pedagógica e etnomatemática.

Para além dos eixos temáticos e adotando uma visão ampla da Educação Matemática, a tese de Venturin (2015) explora a interação entre a Educação Matemática e campos vizinhos. O autor apresenta entrevistas com renomados acadêmicos brasileiros da área, abordando discussões sob diversas perspectivas. Ele destaca a interconexão entre a Educação Matemática e os campos da Educação e da Matemática, enfatizando a distinção entre "Educação Matemática" (com iniciais maiúsculas) como um campo consolidado de conhecimento e "educação matemática" (com iniciais minúsculas), referente à prática e ao ensino cotidiano dos conhecimentos matemáticos.

Dentre as discussões apresentadas em Venturin (2015), está a das produções em Educação Matemática, em que é questionada a necessidade de que um trabalho deva ser originado de um Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática para ser considerado parte deste campo. Esta perspectiva respalda a ideia de que outros campos também contribuem significativamente para a pesquisa na área, assim como podem ser produtores destas pesquisas.

O autor evidencia que “mesmo sendo um campo recente de investigação na universidade, mostra-se forte em termos de pesquisa e isso se evidencia com a formação de pesquisadores na área e com os destaques da produção científica no cenário internacional.”

(Venturin, 2015, p. 535), defendendo que as pesquisas científicas representam papel fundamental para o campo da Educação Matemática no Brasil se fortalecer.

O estudo dos campos permite identificar singularidades que caracterizam os movimentos presentes nesse espaço social ao longo do período investigado. No caso da Educação Matemática, essas singularidades não apenas contribuíram para a sua consolidação como campo próprio, mas também estabeleceram a base para a criação de espaços dedicados à disseminação e produção de conhecimento especializado.

Tomamos como referência o estudo desenvolvido por Hoffmann (2022), que explora de forma específica um subcampo da Educação Matemática, a História da educação matemática (Hem) no Brasil, fundamentando-se nas teorias de Ludwik Fleck e Pierre Bourdieu. A autora investiga a formação do campo científico da Hem até sua profissionalização, relacionando-o com os conceitos sociológicos de Bourdieu, como *habitus* científico e *illusio*, e destacando o papel dos agentes que buscam consolidar e autonomizar o campo. Hoffmann também analisa o capital simbólico dos agentes por meio de currículos, grupos de pesquisa, eixos temáticos, teses etc., para identificar estilos de pensamento da Hem, na perspectiva de Fleck.

Uma relação das relações estabelecidas entre nosso estudo e o de Hoffmann está na análise das dinâmicas de competição e delimitação de espaço no campo. Esses aspectos são abordados com base nas ideias de Bourdieu sob a inexistência de uma "ciência pura" e a exploração das interações entre as comunidades científicas. Utilizando o *software Gephi*, Hoffmann também examinou as redes de relações dentro da subcomunidade estudada e, além disso, assim como em nosso trabalho, enfatizou a relevância de manter atualizados os dados de pesquisadores e grupos de pesquisa nas plataformas digitais, visto que são essenciais para estudos dessa natureza.

Em termos de análise microssociológica, Hoffmann observa os processos que conferem reconhecimento e legitimidade à Hem como campo científico. Contudo, sob uma análise *macrossociológica*, a Hem é considerada um subcampo dentro de áreas amplamente consolidadas, como Educação Matemática, Educação e Matemática. No contexto de nossa investigação, aplicamos abordagem semelhante ao estudo do campo da Educação Matemática incluindo as disputas simbólicas por espaço institucional e o papel dos agentes e subcomunidades neste processo.

Em nosso cenário de investigação, identificamos o que pode se caracterizar como situações de competição com o surgimento de programas focados em Educação Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, que geram disputas por recursos, infraestrutura, corpo

docente e vagas para estudantes. Embora compartilhem as observações de Hoffmann sobre os conflitos teóricos e metodológicos, nosso foco não recai sobre esses aspectos específicos.

Na mesma perspectiva de conflitos e lutas inerentes ao espaço social em estudo, o trabalho de Graetz (2013), que investigou conflitos e relações de poder entre professores de um curso de pós-graduação em uma universidade pública brasileira¹⁷, contribuiu para a compreensão de aspectos do campo científico no país. Nesse estudo, foram empregados conceitos discutidos por Pierre Bourdieu, como “poder simbólico”, “campo”, “*habitus*”, “violência simbólica”, “agentes” e “estratégia”.

Como conclusão, Graetz aponta que as relações de poder e disputas por reconhecimento entre docentes demonstram que a formação acadêmica envolve não apenas a assimilação de conteúdos, mas também de valores do campo, moldados pelas trajetórias anteriores de outros agentes. Como uma de suas conclusões, a autora destaca que a configuração do campo científico, voltada para a busca de consagração, intensifica-se no cenário investigado pelas exigências das avaliações heterônomas, especialmente as da CAPES, que promovem uma competitividade acentuada e uma lógica produtivista.

As posições na hierarquia do campo científico impactam o discurso e as práticas docentes, sendo determinadas não apenas por cargos formais, mas também por relações de poder em instâncias como grupos de pesquisa e agências de fomento. Dessa forma, o estudo de Graetz (2013) oferece uma compreensão valiosa sobre o trabalho docente na pós-graduação, destacando o impacto das avaliações institucionais nas dinâmicas de poder e nas relações de trabalho. Embora se trate de um estudo de caso, ele traz reflexões importantes para as políticas públicas de avaliação de desempenho de pesquisadores e programas de pós-graduação no Brasil.

Esse estudo contribuiu significativamente para a elaboração das análises do campo investigado na presente tese. As conclusões de Graetz, ao entrevistar agentes (docentes) envolvidos com a pós-graduação, trouxeram novas perspectivas, permitindo identificar as relações de lutas, *habitus* e capital. Isso evidenciou a importância das ações desses agentes na dinâmica do campo científico.

Com o objetivo de identificar aspectos do cenário de elaboração das produções simbólicas analisadas nesta tese, nossa investigação considera iniciativas pioneiras que impulsionaram a formação de uma comunidade de educadores matemáticos na região estudada.

¹⁷ Dentro dos limites do compromisso ético não identificou a instituição pesquisada.

No estado de Mato Grosso do Sul, onde a pesquisa foi realizada, observou-se um movimento expressivo que resultou na criação de programas de pós-graduação específicos na área de Educação Matemática ou em Ensino de Ciências e Matemática. Esses programas continuaram a ser implementados na região ao longo dos anos, contribuindo para a expansão do campo científico.

Diante dessas informações, surgiu o interesse em delinear uma visão abrangente da pesquisa em Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. Os dados sobre os primeiros trabalhos defendidos na área na região justificaram nossa escolha de estabelecer o limite temporal inferior na década de 1990. Com a criação de programas específicos na área nos anos 2000, especialmente com o estabelecimento do curso de mestrado do PPGEDUMAT/UFMS em 2007, observou-se um aumento expressivo no número de produções, que até então eram majoritariamente desenvolvidas em programas de pós-graduação em Educação.

Estipulamos 2020 como o final do período de análise, considerando que esse recorte nos permitiria abranger uma quantidade significativa de produções, analisar a atuação dos programas específicos e examinar a abertura de novos programas e a articulação entre programas e comunidades ao longo do tempo. Além disso, como a escrita deste trabalho iniciou-se em 2021, era necessário delimitar um prazo final para os dados analisados.

Na seção a seguir, apresentaremos um breve histórico do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul e os critérios para a seleção dos programas de pós-graduação a serem investigados como potenciais produtores de pesquisas na área, na região investigada, entre 1990 e 2020.

1.3 O Campo Científico da Educação Matemática em MS e a seleção dos Programas de Pós-Graduação

Conforme discutido de forma sucinta no tópico anterior, nesta seção exploraremos a relevância de um campo que, embora articulado com áreas adjacentes, apresenta problemáticas próprias. Nosso objetivo neste tópico é estabelecer uma associação entre os eventos que marcaram a origem e o desenvolvimento da Educação Matemática em nível nacional, abordados nos subitens anteriores, e o contexto específico do estado de Mato Grosso do Sul.

No cerne da formação do campo científico da Educação Matemática no Brasil na década de 1980, emergem ações intimamente associadas ao *habitus* científico que impactaram diretamente disputas relacionadas à criação, manutenção e funcionamento desse campo (Bourdieu, 2001b). Nesse contexto, estão presentes a instituição de congressos acadêmicos na

área, o surgimento de publicações especializadas, a criação de novos programas de pós-graduação e o estabelecimento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Antes da fundação da SBEM Nacional em 1988, durante o II Encontro Nacional de Educação Matemática, já ocorriam atividades de pesquisa na área, conforme descrito no subitem referente ao Campo da Educação Matemática no Brasil. A criação e a expansão da Sociedade tinham como intuito o estabelecimento de um ambiente destinado às discussões sobre o ensino da matemática e à promoção da interação entre professores da disciplina em âmbito nacional. Essa iniciativa representou um meio de oficializar e fortalecer o emergente campo da Educação Matemática.

O estado de Mato Grosso do Sul, com a participação ativa de destacados agentes, desempenhou um papel relevante na criação da SBEM Nacional e na disseminação das propostas da Sociedade em diversas Instituições de Ensino Superior em cidades do estado de MS (Larrea 2016; Pais, Freitas, Bittar, 2008). Esse avanço foi possibilitado pela participação dessa comunidade na fundação da SBEM-MS, paralelamente a criação da SBEM Nacional. O atual cenário de expansão dos programas de pós-graduação dedicados à pesquisa em Educação Matemática no estado pode ser parcialmente atribuído às ações de divulgação promovidas pela SBEM-MS, entre outras iniciativas.

A significativa contribuição desses agentes foi mencionada na seção anterior, onde, com base em Silva (2015) e Leite (2019), discutimos a realidade de conflitos e disputas em torno da institucionalização da Educação Matemática no Departamento de Matemática da UFMS durante a década de 1980, além das ações pioneiras na região, desenvolvidas para a formação de professores e divulgação da Educação Matemática em todo o estado de MS.

O trabalho de Silva (2019) concentrou-se na produção de narrativas que abordaram os movimentos de criação e funcionamento das Licenciaturas em Matemática e Ciências no Mato Grosso do Sul, analisando os processos históricos e contextuais envolvidos na implantação dos cursos estudados. A autora destacou nomes¹⁸ relevantes no campo, também mencionados nos trabalhos de Leite (2019) e Larrea (2016).

Todo esse movimento culminou com a saída, na década de 1990, de três professores do DMT para realizar doutorado na França: Luiz Carlos Pais, José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar. Após retornarem à UFMS, cada um passou a integrar o corpo de professores permanentes do programa de pós-graduação em educação da UFMS, campus Campo Grande, na linha de pesquisa ensino de ciências e matemática. A demanda por vagas nessa linha sempre foi muito grande e extrapolava sua capacidade de acolhimento. Em 2006 cerca de 20 dissertações de mestrado haviam sido defendidas sob orientação desses docentes, outras 8 estavam em desenvolvimento

¹⁸ Eronides de Jesus Biscola, Jair Biscola, Luiz Carlos Pais, José Luiz Magalhães de Freitas, Marilena Bittar, entre outros.

além de 3 teses da primeira turma do recém-criado doutorado em educação. *Tais orientações, juntamente com a produção acadêmica e inserção na comunidade de educação matemática brasileira*, demonstravam maturidade acadêmica para alçar voos mais ousados o que foi possível com a chegada de três outros doutores em educação matemática à UFMS Antônio Pádua Machado (DMT), Neusa Maria Marques de Souza. (UFMS/Três Lagoas) e Silvia Regina Vieira da Silva (UFMS/Paranaíba): ganhamos asas para voar. Um último, porém, importante fator desse movimento de educação matemática na UFMS foi a criação, em 1999, do primeiro grupo de pesquisa em educação matemática de Mato Grosso do Sul, o *GEEMA*, do qual fui líder tendo José Luiz Magalhães de Freitas como vice-líder, e do qual participaram professores pós-graduandos do programa de educação da UFMS e da UCDB, professores do DMT e do departamento de educação e professores da educação básica. [...] panorama favorável e a urgência em criar um espaço próprio para a pós-graduação em educação matemática na UFMS (Bittar, 2017, p. 666, grifo nosso).

A fala de Bittar destaca, sobretudo, a importância da formação – desses agentes – em nível de doutorado para a continuidade e expansão das ações, evidenciando seus vínculos com o Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMS e com a comunidade de Educação Matemática no Brasil. Além disso, ressalta-se a articulação entre as instituições UFMS e UCDB¹⁹, mediada pelos Programas de Pós-Graduação em Educação de ambas as instituições, assim como pela colaboração com professores dos Departamentos de Matemática e de Educação da UFMS, além de docentes da educação básica.

Nesse contexto, é possível perceber a necessidade emergente de criação de um programa específico em Educação Matemática, justificada pela expressiva demanda por vagas na linha de ensino de Ciências e Matemática do PPGEDU/UFMS, que não conseguia atender satisfatoriamente essa procura. Ademais, o elevado volume de produções acadêmicas defendidas à época nesse cenário reforçava as expectativas e a viabilidade de estabelecer um programa voltado exclusivamente a essa área. Sobre a criação do curso de mestrado do PPGEDUMAT/UFMS, Bittar (2017, p. 669):

O primeiro processo seletivo, com oferecimento de 10 vagas, ocorreu nos últimos meses de 2006 e a procura pelo curso ultrapassou a marca de 100 candidatos, o que confirmou nossa hipótese acerca de uma forte demanda por um mestrado em educação matemática. Em março de 2007 recebemos a primeira turma de mestrado com a realização de um seminário de dois dias (1º e 2 de março), o I SESEMAT – Seminário Sul-mato-grossense de Pesquisa em Educação Matemática. [...] esse foi o primeiro seminário de pesquisa em educação matemática do estado e desde então ocorre todo ano.

A criação do curso de mestrado em Educação Matemática pelo PPGEDUMAT/UFMS representou um marco significativo na expansão do campo científico da Educação Matemática

¹⁹ “Cerca de meio século separa esse episódio pontual da abertura do primeiro curso de Matemática no Estado, em Campo Grande, no final da década de 1970. Este curso foi oferecido pela Faculdade Dom Aquino de Filosofia, Ciências e Letras, instituição que precedeu a criação das Faculdades Integradas Dom Bosco, as quais precederam, por sua vez, a criação da Universidade Católica Dom Bosco, em 1993” (Pais, Freitas, Bittar, 2008, p.09).

em Mato Grosso do Sul “primeiro mestrado em Educação Matemática do Brasil em universidade federal; primeiro mestrado em Educação Matemática de toda a região Centro-Oeste. Essa foi nossa primeira grande vitória” (Bittar, 2017, p. 667). Contudo, a consolidação desse campo demandava avanços adicionais, culminando na necessidade de implementação de um curso de doutorado específico na área. À época, já estava em funcionamento o curso de Doutorado em Educação oferecido pelo PPGEDU/UFMS, no qual agentes de destaque no campo da Educação Matemática atuavam como orientadores, conduzindo pesquisas no nível doutoral.

Com o crescimento do Programa, via a ampliação do corpo docente, começou a germinar em todos a ideia de criar o *doutorado em educação matemática*, uma vez que tínhamos obtido nota 4 na avaliação trienal em 2013. Então, em abril de 2013 submetemos à CAPES o pedido de abertura de Doutorado. Em nossa proposta sete professores permanentes do PPGEdumat seriam credenciados para atuarem no doutorado [...] convidamos professores de outros programas com os quais tínhamos algum projeto de parceria em curso para atuarem como colaboradores (Bittar, 2017, p. 672, grifo nosso)

Dessa forma, evidencia-se a relevância da atuação de uma comunidade de agentes na constituição e consolidação de um campo científico. Para além dos docentes inicialmente credenciados no curso de mestrado, que posteriormente integrariam o quadro docente do curso de doutorado, constatou-se que um quantitativo insuficiente para atender às normativas da pós-graduação no Brasil. Dessa maneira, tornou-se indispensável estabelecer colaborações com docentes externos, os quais, em certa medida, já mantinham articulações com o grupo regional por meio de parcerias e projetos. Essas interações prévias criaram as condições necessárias para que esses professores fossem convidados a integrar o grupo de forma cooperativa.

Esse movimento de articulação também reflete uma inserção em dinâmicas mais amplas, alinhadas a um contexto nacional de expansão e consolidação da pós-graduação. Nesse sentido, destaca-se a relevância das discussões em torno das assimetrias regionais apontadas nos PNPGs, conforme discutido nas seções anteriores:

Em agosto desse mesmo ano, nosso pedido de abertura do doutorado foi negado, apesar de a nossa proposta ter sido avaliada como “extremamente bem concebida e justificada”. Como é de praxe fomos orientados a escrever um recurso à CAPES esclarecendo alguns pontos que tinham levado a comissão a negar nosso pedido. Em outubro de 2013 o recurso foi escrito e enviado e, entre outras argumentações, buscamos *evidenciar a importância da criação de um doutorado em educação matemática na UFMS*, como mostra o excerto a seguir: Constituir um doutorado em Educação Matemática na UFMS é de *extrema importância não somente para o desenvolvimento do estado de Mato Grosso do Sul como da Região Centro-Oeste, uma região carente nessa área, por isso mesmo prioritária, como mostra o Plano Nacional para a Pós-Graduação (PNPG)*. Entretanto, pelas dificuldades em atrair professores de outras regiões mais desenvolvidas do país, cremos que contar com parcerias como a participação de professores colaboradores, é essencial para alavancar

o Programa e formar um contingente de especialistas que viriam a contribuir, não somente com a região Centro-Oeste, mas também com outras regiões menos favorecidas do Brasil de onde temos tido candidatos nos processos seletivos para o Mestrado e, com certeza, teremos para o Doutorado (Bittar, 2017, p. 672-673, grifo nosso).

Nesse sentido, a referida autora apresenta o resultado desse recurso e o impacto positivo que teve em termos de uma expectativa desses agentes enquanto comunidade engajada: “Em abril de 2014 recebemos a notícia do deferimento do nosso recurso: tínhamos autorização para iniciar o doutorado. Quase não acreditamos que havíamos conseguido, mas era verdade”.

Alguns dos agentes mencionados por Bittar (2017) como personagens-chave na história da constituição do PPGEDUMAT/UFMS²⁰ também se destacaram nesta tese, tanto por suas contribuições em termos de orientação quanto pela participação em bancas examinadoras de produções simbólicas no cenário investigado. Além disso, destacaram-se os docentes convidados²¹ para a abertura do curso de doutorado, cuja participação simbolizou a articulação do programa com redes acadêmicas de alcance nacional. Adicionalmente, mencionou agentes que, enquanto ex-alunos²² do PPGEDU/UFMS na linha de ensino de Ciências e Matemática, desempenharam um papel ativo nas ações do PPGEDUMAT/UFMS, contribuindo significativamente para o desenvolvimento das atividades do curso de mestrado. Esses agentes, entre outros, ilustram a importância de uma continuidade engajada para a desenvolvimento de um campo.

Além desses, em Silva (2015) ao entrevistar personagens importantes para a história do curso de Ciências (1970) Habilitação em Matemática e Biologia (1980) vinculadas à FADAFI/FUCMAT/UCDB (1962/1973/1993)²³, são destacadas as falas de Conceição Aparecida Galves Butera e Maria Helena Junqueira Caldeira, cujas dissertações compuseram o *corpus* de análise deste trabalho. A dissertação de Butera foi defendida em 1996, pelo PPGEDU/UCDB, sob a orientação de Helena Faria de Barros. Butera estudou e, posteriormente, lecionou no curso de Licenciatura em Matemática da UCDB na década de 1970. “Conceição foi apontada como uma líder desde o início de suas atividades na Universidade. Maria Helena nos disse, por exemplo, que Conceição lutou muito pelo curso de

²⁰ Neuza Maria Marques de Souza, Antônio Pádua Machado, Patrícia Sandalo Pereira, Márcio Antonio da Silva, Suely Scherer e Luzia Aparecida de Souza. Os primeiros presentes na criação do curso de mestrado e os últimos na implementação do curso de doutorado.

²¹ Célia Maria Carolino Pires (PUC/SP), Nielce Meneguelo Lobo da Costa (UNIBAN) e Regina Luzia Corio de Buriasco (UEL).

²² Mônica Vasconcellos de Oliveira Farias, Renato Gomes Nogueira e Sheila Denize Guimarães

²³ (Faculdade Dom Aquino de Filosofia/ Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso/ atual UCDB).

Matemática e a própria Conceição fala isso em vários momentos do seu depoimento” (Ibid.,2015, p. 95).

A dissertação de Maria Helena Junqueira Caldeira²⁴ também compõe o *corpus* de análise deste trabalho. Caldeira atuava na FUCMAT desde 1978 e concluiu seu mestrado pelo PPGEDU/UCDB em 1997, sob a orientação de Helena Faria de Barros. Sobre sua formação, Caldeira relatou:

Na época, não tinha em Matemática, então eu fiz em Educação, e na hora da tese é que a gente passava para o lado da matemática. Antes disso, em 1980, eu fiz outra especialização lá na Federal, onde eu conheci o pessoal, o Zé Luiz que, na época, tinha chegado da França. [...]. Depois que eu fiz o mestrado, para partir para o Doutorado eu achei que já não era mais a hora (Silva, 2015, p. 102).

Essa fala de Caldeira corrobora nossas premissas de que uma parte significativa dos trabalhos com temática central em Educação Matemática foi elaborada em programas de Pós-Graduação em Educação, devido à ausência de programas específicos na área.

Caldeira também mencionou Claudete de Freitas Bezerra Herebia²⁵, ex-aluna do curso de graduação em Matemática pela Universidade Católica Dom Bosco (1984) e professora na mesma Instituição desde 2003, defendeu seu mestrado pelo PPGEDU/UCDB em 2007, sob orientação de Leny Rodrigues Martins Teixeira.

Outro destaque é Ivanilde Herrero Fernandes Saad²⁶, professora na UCDB desde 1976, cuja dissertação, defendida em 1998, pelo PPGEDU/UCDB, sob a orientação de Clacy Zan, também foi selecionada nesse trabalho.

Historicamente, muitos professores universitários possuíam apenas graduação ou especialização, uma vez que a exigência de mestrado ou doutorado era menos comum devido à limitada oferta de programas de pós-graduação no Brasil. Com a regulamentação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/1996 e do fortalecimento da pós-graduação, houve incentivo de cursar mestrado e doutorado para a docência no ensino superior (Brasil, 1996). Esse movimento reflete a busca pela qualificação e consolidação da educação superior no país.

²⁴ Currículo Lattes atualizado pela última vez em 2016. Na época que foi entrevistada por Silva (2015), Caldeira era professora da UCDB. Graduação em matemática pela Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente (1973).

²⁵ Currículo Lattes atualizado pela última vez em 2018. Na época era professor titular da Universidade Católica Dom Bosco e professor titular da Secretaria de Estado de Educação.

²⁶ Currículo atualizado pela última vez em 2013. Na época da última atualização era professora da UCDB. Graduação em Licenciatura Plena Em Matemática pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Tupã (1975).

Esses dados indicam um perfil de agentes no campo estudado: autores de trabalhos em Educação Matemática, oriundos de programas de pós-graduação em Educação, cujas formações iniciais eram na área da Educação Matemática. Esse fator pode ter influenciado a escolha dos temas de suas produções. Alguns desses agentes já possuíam trajetórias profissionais consolidadas em Mato Grosso do Sul, tanto durante o período investigado quanto, em alguns casos, antes dele.

Em algumas situações, agentes que, durante seus mestrados, já ocupavam posições de destaque no campo, com significativo acúmulo de capital acadêmico, buscaram dar continuidade aos seus estudos no nível de doutorado, em resposta às mudanças nacionais no cenário da pós-graduação.

Professores pioneiros na produção de pesquisas em Educação Matemática e na criação do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS, Bittar, Freitas e Pais (2017), relatam que, antes da criação dos cursos de Mestrado e Doutorado deste programa, atuavam como orientadores de pesquisas relacionadas à educação matemática no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU), na linha de Ensino de Ciências e Matemática da mesma instituição. De acordo com os dados da Plataforma Sucupira, atualmente, o estado de Mato Grosso do Sul conta apenas com este Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática na região.

Um estudo realizado por Gregio e Felice (2008) em comemoração aos 20 anos do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU/UFMS) teve como propósito analisar as produções associadas à linha de Ensino de Ciências e Matemática (ECM) deste programa. O objetivo era identificar as tendências epistemológicas, temáticas, teóricas, metodológicas e outras características destas produções. Embora a análise tenha sido de natureza superficial, os resultados apontam que, dentre os 288 trabalhos desenvolvidos no PPGEDU/UFMS entre 1994 e 2008, 42 foram produzidos na linha de pesquisa de ECM. Cada pesquisador analisou quatro trabalhos, e dos oito analisados, os autores destacam uma forte presença de pesquisas relacionadas à teoria da didática francesa, com ênfase em abordagens pedagógicas para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental. Além disso, esses estudos também incluíram análises de Livros Didáticos de Matemática. Vale ressaltar que, além da linha de pesquisa "Ensino de Ciências e Matemática", o programa possuía outras quatro linhas de pesquisa nesse período.

Diante do contexto abrangido pelas produções a serem identificadas e analisadas na composição do nosso *corpus* de pesquisa, estabelecemos três áreas de avaliação da CAPES como potenciais produtoras de pesquisas em Educação Matemática no período de 1990 a 2020 em Mato Grosso do Sul.

Através de uma busca realizada na Plataforma Sucupira, no ano de 2021, selecionamos os programas de pós-graduação *stricto sensu* que oferecem cursos de mestrado e doutorado acadêmico dentro das áreas de avaliação "Ensino," "Educação," e "Psicologia."

Quadro 1 - Programas de Pós-Graduação

| Áreas de avaliação | Instituições | Programas Acadêmicos | Cursos | Data de início |
|--|--|---|-----------|----------------|
| Educação | Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) | Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) | Mestrado | 1994 |
| | | | Doutorado | 2010 |
| | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) | Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) <i>Campus</i> de Campo Grande (CG) | Mestrado | 1988 |
| | | | Doutorado | 2005 |
| | | Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) <i>Campus</i> do Pantanal (CPAN) | Mestrado | 2009 |
| | Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) <i>Campus</i> de Três Lagoas (CPTL) | Mestrado | 2019 | |
| | Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) | Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) | Mestrado | 2008 |
| Doutorado | | | 2014 | |
| Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) | Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) <i>Campus</i> de Paranaíba | Mestrado | 2011 | |
| Psicologia | Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) | Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) | Mestrado | 1997 |
| | | | Doutorado | 2013 |
| | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) | Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) <i>Campus</i> de Campo Grande (CG) | Mestrado | 2011 |
| Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) | Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) | Mestrado | 2016 | |
| Ensino | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) | Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDUMAT) <i>Campus</i> de Campo Grande (CG) | Mestrado | 2007 |
| | | | Doutorado | 2014 |
| | | Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) <i>Campus</i> de Campo Grande (CG) | Mestrado | 2007 |
| | | | Doutorado | 2017 |

| | | | | |
|--|--|---|----------|------|
| | Universidade Anhanguera (UNIDERP) | Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) | Mestrado | 2019 |
| | Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) | Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) | Mestrado | 2021 |

Fonte: elaboração própria.

Com base nos programas listados no quadro anterior, apresentamos algumas informações sobre esses programas, incluindo as datas de criação de seus cursos de mestrado e doutorado, quando aplicável, e as linhas de pesquisa disponíveis no momento desta investigação.

Na área de Educação, o Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco (PPGEDU/UCDB), localizado em Campo Grande, MS, oferece cursos de mestrado e doutorado em Educação. O mestrado teve início em 1994, enquanto o doutorado foi iniciado em 2010. A primeira dissertação foi defendida em 1996, seguida pela primeira tese em 2013. Atualmente, o programa conta com três linhas de pesquisa: Política, Gestão e História da Educação; Práticas pedagógicas e suas relações com a formação docente; e Diversidade cultural e Educação indígena.

O Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU), sendo o curso de pós-graduação mais antigo da UFMS, oferece os cursos de mestrado e doutorado em Educação, com sede em Campo Grande - MS. O mestrado teve início em 1988, enquanto o doutorado foi inaugurado em 2005. A primeira dissertação foi defendida em 1990, seguida pela primeira tese em 2008²⁷. Atualmente conta com as seguintes linhas de pesquisa: História, Políticas, Educação; Educação, Cultura, Sociedade; e Processos formativos, Práticas Educativas, Diferenças.

O Programa de Pós-Graduação em Educação - Educação Social da UFMS (PPGEDU-CPAN) do *Campus* do Pantanal, localizado em Corumbá - MS, oferece o curso de Mestrado em Educação. Sua primeira turma ingressou em 2009, e a primeira defesa de dissertação ocorreu em 2011. Conta atualmente com três linhas de pesquisa: Políticas, práticas educacionais e exclusão/inclusão social; Práticas educativas, formação de professores(as)/educadores(as) em espaços escolares e não escolares; e Gênero e sexualidades, cultura, educação e saúde.

²⁷ Teve o Curso de Mestrado em Educação (CME) implantado em 1988, por intermédio de convênio com a Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE/UNICAMP), processo mantido até o ano de 1991, quando passou a integrar o Sistema Nacional de Pós-Graduação.

O Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMS, localizado em Três Lagoas - MS (PPGEDU-CPTL), oferece o curso de Mestrado em Educação. Suas atividades tiveram início no ano de 2019, e a primeira defesa de dissertação ocorreu em 2021. Atualmente conta com as seguintes linhas de pesquisa: Educação, Infâncias e diversidades; e Formação de professores e políticas públicas.

O Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Grande Dourados (PPGEDU/UFGD), localizado em Dourados - MS, oferece cursos de mestrado e doutorado em Educação. O mestrado teve início em 2008, e o doutorado foi inaugurado em 2014. A primeira dissertação foi defendida em 2010, e a primeira tese foi defendida em 2017. Atualmente conta com as seguintes linhas de pesquisa: História da Educação, Memória e Sociedade; Políticas e Gestão da Educação; Educação e Diversidade; e Educação, Formação de Professores e Práticas Educativas.

O mestrado em Educação, oferecido pelo Programa de Educação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (PPGEDU/UEMS) na Unidade Universitária de Paranaíba - MS, teve início de suas atividades em 2011, com a primeira dissertação sendo defendida em 2013. Atualmente conta com as seguintes linhas de pesquisa: Currículo, Formação Docente e Diversidade; História, Sociedade e Educação; e Linguagem, Educação e Cultura.

Na área de Ensino, o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDUMAT) oferece os cursos de mestrado e doutorado em Educação Matemática, sob a coordenação da UFMS, com sede em Campo Grande - MS. O mestrado teve início em 2007, com sua primeira turma, e o doutorado em 2014, com a primeira turma ingressando em 2015. A primeira dissertação foi defendida em 2009, e a primeira tese em 2018. Atualmente, existem as seguintes linhas de pesquisa: Ensino e Aprendizagem da Matemática; Formação de Professores e Currículo; História, Filosofia e Educação Matemática; e Tecnologia e Educação Matemática.

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPEC) oferece os cursos de mestrado e doutorado em Ensino de Ciências, sob a coordenação da UFMS, localizada em Campo Grande - MS. O mestrado teve início em 2007, e o doutorado em 2017. A primeira dissertação foi defendida em 2009, seguida pela primeira tese em 2020. Atualmente, existem as seguintes linhas de pesquisa: A construção do conhecimento em ciências; Formação de professores em ciências; e Educação ambiental.

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECEM) oferecido pela Universidade Anhanguera (UNIDERP), localizado em Campo Grande - MS, disponibiliza o curso de mestrado em Ensino de Ciências, que teve início em 2019. A primeira

dissertação foi defendida em 2021. Atualmente, existem as seguintes linhas de pesquisa: Educação Científica e Uso de Tecnologias nos Espaços de Ensino e Aprendizagem; e Formação e Prática Docente no ensino de Ciências e Matemática.

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), localizado em Dourados - MS, disponibiliza o curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, que teve início em 2021. Atualmente conta com as seguintes linhas de pesquisa: Formação de professores em Ciências e Matemática; e Ensino e Aprendizagem das Ciências e Matemática.

Na área de Psicologia, o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Católica Dom Bosco (PPGEP/UCDB), localizado em Campo Grande - MS, oferece os cursos de mestrado e doutorado em Psicologia. O mestrado teve suas atividades iniciadas em 1997, com recomendação em 2001, enquanto o doutorado foi iniciado em 2012. A primeira dissertação foi defendida em 2003, e a primeira tese em 2016. Atualmente conta com as seguintes linhas de pesquisa: psicologia da saúde; Avaliação e assistência em Saúde; e Políticas Públicas, Cultura e Produções Sociais.

Na área de psicologia, o Programa de Pós- Graduação em Psicologia da Universidade Federal da Grande Dourados (PPGEP/UFGD), oferece o curso de Mestrado em Psicologia com início das atividades em 2016. A primeira dissertação defendida data do ano de 2017. Conta com duas linhas de pesquisa: Processos comportamentais e cognitivos; e Processos psicossociais.

Na área de Psicologia, o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFMS (PPGEP/UFMS) oferece o curso de Mestrado em Psicologia, que teve início das atividades em 2011, com a primeira dissertação defendida em 2013. Atualmente conta com as linhas de pesquisa: Psicologia: Fundamentos teóricos e metodológicos; e Processos psicológicos e suas dimensões socioculturais;

Após a identificação dos programas de pós-graduação para a construção do *corpus* de análise desta tese, realizamos visitas às plataformas digitais online dos programas, bem como às bibliotecas físicas das respectivas instituições, quando necessário. Mais detalhes sobre essa etapa da pesquisa serão apresentados no próximo capítulo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A construção de um campo, suas interações internas entre os elementos que o constituem e suas relações com campos afins são questões centrais no contexto de nossas investigações. Como discutido anteriormente, o campo da Educação Matemática estabelece conexões não apenas com áreas como a Educação e a Psicologia, mas também, além do âmbito acadêmico, expande suas relações para campos sociais e políticos.

Inspirados pelas contribuições da sociologia histórica, especialmente pelos estudos do sociólogo francês Pierre Bourdieu (1983, 1992, 2001a, 2001b, 2006, 2015), desenvolvemos a análise de elementos, e suas relações, que desempenham papel fundamental tanto na formação quanto na manutenção de um campo científico. Dentre estes, destacam-se a “produção simbólica”, “instituições”, “capital simbólico de natureza científica”, “agentes” e o “*habitus científico*”.

Embora tenhamos dado ênfase aos conceitos sobre o campo científico de Bourdieu, também adotamos, para a elaboração de nossos procedimentos metodológicos, fundamentos teórico-metodológicos inspirados nas ideias do historiador Marc Bloch (2001). Este autor forneceu-nos ferramentas essenciais para a condução de um estudo historiográfico, incluindo a consideração da presença ou ausência de documentos, o papel do historiador na análise das fontes e a importância de questionar e comparar os testemunhos.

Neste capítulo, que está dividido em duas partes, a primeira abordará os conceitos que orientaram nossa pesquisa, fundamentados na sociologia histórica. Na segunda parte, discutiremos os procedimentos metodológicos, os quais representam uma etapa crucial no acesso às fontes e na aplicação do ofício do historiador no estudo da história da educação matemática.

2.1 Campo Científico: a complexidade no estudo das relações

Como mencionado anteriormente, os estudos de Bourdieu forneceram a base necessária para realizarmos nossa investigação sobre o campo científico em questão. Neste momento, com o objetivo de familiarizar o leitor com os conceitos que serão abordados de forma mais detalhada nos próximos capítulos, apresentaremos suas definições. Esses conceitos orientaram tanto a seleção dos aspectos a serem analisados quanto a própria análise destes dentro do cenário escolhido.

De acordo com Bourdieu (1983), o campo científico se trata de uma sociologia do campo intelectual ou uma sociologia dos campos de produção de bens simbólicos que, por sua vez, podem ser convertidos em uma espécie de capital.

uma espécie particular de capital simbólico, capital fundado no conhecimento e no reconhecimento. Poder que funciona como forma de crédito, pressupõe a confiança ou a crença dos que suportam porque estão dispostos (pela sua formação e pelo próprio facto de pertença ao campo) a atribuir crédito (Bourdieu, 2001b, p. 53).

A atribuição de crédito do campo será objeto de discussões subsequentes nesta seção. Antes de abordar essa questão, é pertinente apresentar o conceito de *habitus* científico, que desempenha um papel significativo na compreensão de como os indivíduos podem desenvolver suas crenças no interior do campo. No âmago das considerações sobre os aspectos do campo científico residem os agentes e sua busca pelo monopólio do capital científico. Estas lutas constituem parte das disposições do *habitus* científico.

Bourdieu buscou desenvolver uma teoria que fosse capaz de analisar o papel dos agentes em suas práticas. Seu interesse principal residia na compreensão de como um espaço social se manifestava na ação do agente. Ele postulava que o ambiente se apropriava das ações do agente, e, reciprocamente, o agente se apropriava das características do ambiente. Portanto, a relação entre o indivíduo e o meio social era vista como inseparável, representando aspectos interligados de um mesmo fenômeno (Bourdieu, 2001b) e, nessa mesma perspectiva atribuía, a seu objeto de estudo, algo não estático ou finalizado, mas sim em um processo de constante transformação.

As instituições, como as agências reguladoras, as universidades e os programas de pós-graduação, constituem aspectos essenciais do campo científico no Brasil. No caso dos programas, representam o *locus* onde os trabalhos em educação matemática foram produzidos e onde os agentes desempenham seus papéis. As agências, por meio das exigências em avaliações, normativas e demais regulamentos, promovem lutas e disputas por capital simbólico. Essas instituições, como discutido no capítulo que apresenta o contexto histórico do desenvolvimento do SNPG no Brasil ao longo dos anos, desempenham um papel fundamental na constituição do campo científico e, conseqüentemente, na produção acadêmica dentro dele.

O estudo das posições dos agentes dentro das estruturas de um campo também se tornou essencial para que pudéssemos identificar e problematizar, em certa medida, as dinâmicas deste espaço social. Como vimos, um agente é produto de experiências em diferentes tipos de campos, assim como da posição na estrutura do campo social específico. Mais precisamente, os agentes se posicionam em um mesmo espaço social, que nesse caso é o campo científico,

sob um mesmo *habitus* científico, e são determinados pelas suas posições nesta estrutura hierárquica.

Com base nisto, para nós, a visualização da disposição dos agentes de um campo é uma ferramenta que nos permite analisar uma rede de relações, relações objetivas que conectam estas diferentes posições entre os agentes. Sabemos que cada posição dentro deste campo é determinada por regras que impõem certas diretrizes e estabelecem relações com outras posições. Com base nisso, nos referimos às “dinâmicas do campo” para designar as formas de organização dos agentes nesse espaço. Escolhemos a palavra "dinâmicas" por remeter a algo em constante movimento e transformação.

Com base na ideia de que a investigação de um espaço social pode ser realizada considerando a rede de relações que o constituem, nos propomos a analisar como os agentes se organizaram, problematizar a dinâmica visualizada e discutir o resultado representado pelo *habitus* deste campo.

Ao observar as relações usando o conceito de campo, estamos colocando os indivíduos em seu jogo de interações uns com os outros. É importante ressaltar que o campo não é uma realidade social preexistente, mas algo que precisa ser construído e, portanto, a análise das leis gerais que o organizam é fundamental, pois sem essas leis, o campo não pode existir enquanto entidade socialmente estruturada.

a prática científica como produto de um *habitus* científico, de um sentido prático (de tipo muito particular). Se há um lugar onde se pode supor que os agentes agem de acordo com intenções conscientes e calculadas, segundo métodos e programas conscientemente elaborados, é certamente o domínio científico. [...] Há sempre uma dimensão implícita, tácita, uma sabedoria convencional envolvida na avaliação dos trabalhos científicos (Bourdieu, 2001b, p. 58-59).

O *habitus* científico representa a relação do indivíduo com o ambiente científico. O primeiro incorpora na prática os elementos essenciais para a integração a esse ambiente, ou seja, as leis gerais que orientam as ações e práticas. Com base nas ideias de Bourdieu, temos que à medida que o indivíduo convive com o seu meio social circundante, ele incorpora valores, ideias, hábitos, tradições que serão matéria-prima para a formação da sua identidade científica.

O que está subjacente ao facto de se escolher este ou aquele tema de tese ou de se orientar nesta ou naquela direção da física ou da química, são duas formas de determinação: do lado do agente, a sua trajetória, a sua carreira; do lado do campo, do lado do espaço objectivo, efeitos estruturais que actuam sobre o agente na medida em que esta constituído de maneira a ser *sensível* a esses efeitos e a contribuir assim ele próprio para o efeito que se exerce sobre si (Bourdieu, 2001b, 86).

É como se no *habitus* existisse uma espécie de matriz formadora de estratégias de sobrevivência, ou seja, o que se mostra necessário colocar em ação, com base em regras gerais,

para que o indivíduo consiga sobreviver neste campo. Essa matriz formadora de estratégias também auxiliam o indivíduo em até certo nível na interação com outros campos.

O *habitus* não são regras, mas pode ser interpretado como um sistema de disposições, que se renova na prática, adquire contornos sociais “atualizados” e que molda novos *habitus*. Mudança que requer que um conjunto de valores e percepções sejam alterados e novos esquemas práticos substituam os antigos. Esta revolução só pode acontecer se houver ruptura com as condições da existência das disposições antigas do *habitus*.

Outro aspecto de destaque nos estudos de Bourdieu sobre o campo científico envolve uma noção para além da organização da comunidade científica, mas também à origem do conhecimento científico. Bourdieu (2001b, p. 115-116) argumenta que um dado só pode ser considerado científico se for abordado de forma objetiva:

a ciência e a objectividade científica não resultam (e não podem resultar) das tentativas de um cientista individual para ser “objectivo”, mas antes da cooperação amigavelmente-hostil de numerosos cientistas. [...] A objectividade é um produto intersubjetivo do campo científico: fundada nos pressupostos partilhados nesse campo, é resultado do acordo intersubjectivo no campo. Cada campo (disciplina) é o lugar de uma legalidade específica (*nomos*) que, produto da História, está encarnada nas regularidades objectivas do funcionamento do campo e, mais especificamente, nos mecanismos que regem a circulação da informação, na lógica da distribuição de recompensas, etc., nos hábitos científicos produzidos pelo campo que são a condição do seu funcionamento. As regras epistemológicas são as convenções estabelecidas em matéria de regulação das controvérsias: regem o confronto do cientista com o mundo exterior, ou seja, entre a teoria e a experiência, mas também com outros cientistas, permitindo antecipar a crítica e refutá-la. Um bom cientista é alguém que tem o sentido do jogo científico, que pode antecipar a crítica e adaptar-se antecipadamente aos critérios que definem os argumentos admissíveis, fazendo assim avançar o processo de reconhecimento e de legitimação; alguém que põe fim à experimentação quando pensa que esta está conforme às normas socialmente definidas da sua ciência e quando se sente suficientemente seguro para enfrentar os seus pares.

Essa citação captura a essência do que Bourdieu considera um processo crucial para alcançar o *status* de fato científico, ressaltando a importância dos confrontos e disputas reguladas que ocorrem no interior do campo científico, caracterizados por uma cooperação por vezes hostil. Contudo, esta ação culmina na possibilidade de exclusão de um resultado reduzido às condições históricas e sociais de sua produção, da subjetividade do seu autor. Nesse contexto, tanto a análise das dinâmicas geradas pelo *habitus* do campo estudado, como os processos de avaliação das teses e dissertações, torna-se fundamental.

O *habitus* manifesta-se continuamente nos exames orais, nas exposições em seminários, nos contactos com os outros e, mais simplesmente, no aspecto físico, um porte, uma postura, que é a sua transcrição mais diretamente visível, e a recepção social dada a esses sinais visíveis reenvia à pessoa em causa uma imagem de si mesma que faz com que se sinta ou não autorizada e encorajada nas suas disposições, que, em outros, poderiam ser desencorajadas ou interditas (Bourdieu, 2001, p. 66).

Nesse sentido, consideramos uma tese ou dissertação como resultado da incorporação, por parte do indivíduo, de disposições do *habitus* do campo científico. E, para além disso, a sua escrita não se reduz às condições históricas e sociais da sua produção, justamente porque há validação por parte de uma banca.

As teses e dissertações analisadas neste trabalho são produções simbólicas às quais foram conferidos valores após aprovadas por suas bancas examinadoras. Elas se transformam em um capital científico validado pelos membros da banca e, conseqüentemente, por toda a comunidade do campo. Esses membros não são selecionados de maneira arbitrária, e é conferido a eles um tipo de autoridade que pode legitimar se um determinado trabalho será reconhecido e aceito pela comunidade acadêmica. O papel de destaque atribuído a esses membros na estrutura hierárquica do campo foi construído por meio da acumulação de diferentes espécies de capital, incluindo o capital científico.

Com base nas informações apresentadas até o momento, consideramos que a escolha pelos membros de uma banca foi determinada pelo *habitus* do agente (autor e orientador) como produto das suas experiências nos campos sociais e, principalmente, no campo científico. Escolha essa que é intrinsecamente ligada ao *habitus* do campo científico.

O conhecimento científico é o conjunto das proposições que sobreviveram às objecções. Os critérios ditos epistémicos são a formalização das *regras do jogo* que devem ser observadas no campo, ou seja, regras sociológicas das interacções no campo, principalmente regras de argumentação ou normas de comunicação. [...] Ninguém está menos isolado, menos entre a si próprio, na sua originalidade singular, do que um cientista; não só porque trabalha sempre com outros, em laboratórios, mas porque se apoia em toda a ciência passada e presente dos restantes cientistas, retomando ou legando-lhes temas permanentemente, e porque está habitado por uma espécie de superego colectivo, inscrito em instituições sob a forma de apelos à ordem estabelecida, e inserido num grupo de pares muito crítico, para quem se escreve, com quem se teme comparar, e, ao mesmo tempo, muito tranquilizador, que oferece garantias, cauções (são as referências) e assegura a qualidade das produções (Bourdieu, 2001b, p. 115-16).

Para o sociólogo, os valores e interesses inerentes à produção científica refletem as relações de poder e dominação que estão presentes no campo da ciência, assim como em outros campos, descaracterizando a concepção de uma ciência neutra e unicamente preocupada com seu progresso.

O valor atribuído a uma obra é resultado da avaliação realizada pelo campo ao qual essa obra pertence, e não do autor em si. Portanto, a legitimidade de uma produção simbólica, como é o caso dos trabalhos acadêmicos, e o seu valor são derivados da análise realizada no âmbito do campo pelos seus agentes e instituições. Bourdieu destaca que “o capital simbólico atrai o capital simbólico: o campo científico dá crédito aos que o já têm; São os mais conhecidos que

mais beneficiam dos ganhos simbólicos” (2001b, p. 81). Trata-se, então, de uma forma de acumulação de capital que culmina no poder simbólico sendo este pessoal e não monetário, estritamente ligado ao próprio cientista. Em um campo científico, as relações e disputas, bem como a acumulação de capital, são elementos intrínsecos ao *habitus* deste campo.

O campo científico se coloca como um campo de ação socialmente construído “microcosmos que, sob certos aspectos, constituem mundos sociais idênticos aos demais, com concentrações de poder e de capital, monopólios, relações de força, interesses egoístas, conflitos etc” (Bourdieu, 2001a, p. 133). Estes aspectos estão relacionados ao *habitus*, responsável por modelar a maneira pela qual os agentes percebem, pensam e se comportam no contexto social inserido. Não se trata apenas de experiências adquiridas ao longo da vida, mas sim de um princípio orientador que impacta profundamente como esses agentes interpretam a realidade social.

a noção de *habitus* tem várias propriedades. Ela é importante para lembrar que os agentes têm uma história, que são o produto de uma história individual, de uma educação associada a determinado meio, além de serem o produto de uma história coletiva, e que em particular as categorias de pensamento, as categorias do juízo, os esquemas de percepção, os sistemas de valores, etc. são o produto da incorporação de estruturas sociais (Bourdieu; Chartier, 2015, p. 58).

Estas disposições são tão profundamente enraizadas que os indivíduos frequentemente agem de maneira intuitiva e inconsciente, seguindo os padrões culturais e sociais que foram internalizados ao longo do tempo.

No contexto do campo científico, estão em jogo normas, valores e códigos específicos do meio acadêmico. Isso envolve participação ativa em comunidades científicas, a adoção de linguagens e práticas particulares deste meio, a identificação das hierarquias e convenções do campo, bem como a competição por recursos, como financiamentos de pesquisa, oportunidades de publicação e reconhecimento acadêmico. Além disso, como já vimos, o *habitus* se reflete nos estilos de pesquisa, abordagens metodológicas e preferências teóricas dos cientistas, bem como seus papéis sociais, sendo autoridade acadêmica, especialista em uma área específica ou líder de uma comunidade científica.

O *habitus* desempenha um papel fundamental na maneira como os agentes se posicionam no campo científico, como estabelecem alianças com outros pesquisadores e como buscam afirmar suas identidades científicas. Embora haja espaço para inovações, é importante observar que essas inovações geralmente ocorrem dentro dos limites estabelecidos pelo *habitus* existente, que molda as práticas e comportamentos dos cientistas de forma profundamente enraizada.

Neste aspecto voltamos a ideia de Bourdieu (2001b) de que o *habitus* também são moldados pela história do agente, assim como do meio onde ele se insere. O que seria então a liberdade de escolha? não entraremos aqui em discussões filosóficas contudo, entendemos que são “liberdades” derivadas da estrutura do que já existe, que foi vivenciado.

Um campo contém virtualidades, um futuro provável (que um *habitus* ajustado permite antecipar). O mundo físico tem tendências imanentes, tal como o mundo social. A ciência propõe determinar o estado do mundo e, ao mesmo tempo, as tendências imanentes desse mundo, o futuro provável desse mundo, aquilo que não pode acontecer (o impossível), ou aquilo que tem hipóteses, maiores ou menores, de acontecer (o provável) ou ainda, mas é mais raro que esteja em posição de o fazer, aquilo que deve necessariamente acontecer (o certo) (Bourdieu, 2001b, p. 87).

Essa estrutura de comportamentos pode ser observada nas competições por financiamento de pesquisas, concessões de bolsas de estudo, oportunidades vantajosas e no que diz respeito à publicação em periódicos de alta qualidade. Estas disputas ocorrem tanto no âmbito das instituições e dos programas quanto em um aspecto individual. Os programas também disputam por notas melhores, participam de avaliações importantes que reúnem uma série de itens relevantes.

Como vimos no primeiro capítulo deste trabalho, a avaliação dos programas de pós-graduação, instituída no Brasil na década de 1970 e reforçada no decorrer dos anos, desempenha um papel indispensável no acompanhamento e na regulação destes programas. Serve também como um critério fundamental para a concessão de financiamentos por parte das agências de fomento à pesquisa. Essa avaliação objetiva fornecer um indicativo importante do estágio de desenvolvimento e da qualidade de cada programa de pós-graduação. Seus resultados são categorizados de acordo com as áreas de conhecimento às quais os programas estão vinculados²⁸ e o acesso é público.

Neste caso, a CAPES estabelece diretrizes gerais para a avaliação, que ocorre quadrienalmente, no entanto, os programas de pós-graduação devem fornecer anualmente informações sobre o desempenho de seus docentes e discentes. Entre os critérios de avaliação mais significativos, destacam-se a produção científica tanto dos professores quanto dos estudantes – como publicação em revistas bem avaliadas pelo Qualis, a qualificação do corpo docente, a excelência na formação dos estudantes e o impacto social do programa.

Em cada campo social, existem instituições que desempenham um papel fundamental na regulamentação da competição, distribuição de recursos e estabelecimento de hierarquias.

²⁸ <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf>

Estas instituições desempenham um papel importante na estruturação das relações de poder e dominação dentro desse campo.

Por que razão é importante trazer à luz a estrutura do campo? Porque, construindo a estrutura objectiva da distribuição das propriedades ligadas aos indivíduos ou às instituições, dotamo-nos de um instrumento de previsão dos comportamentos prováveis dos agentes que ocupam diferentes posições nessa distribuição. Por exemplo, fenómenos para os quais a *nova sociologia da ciência* chamou a atenção, como a circulação e o processo de consagração e de universalização dos trabalhos, dependem das posições ocupadas na estrutura do campo pelos cientistas que fizeram esses trabalhos (Bourdieu, 2001b, p. 84).

Os agentes sociais, sejam indivíduos ou grupos, não são meros observadores passivos, mas sim atores que podem desempenhar um papel significativo dentro das instituições e por esta frequentemente buscam dar forma às instituições para atender aos seus próprios interesses e objetivos.

Aqueles agentes que possuem prestígio, reconhecimento ou maior acúmulo de capital simbólico em um campo específico podem ter mais relevância dentro das instituições que atuam neste campo. Isso lhes concede uma maior capacidade de interferir nas decisões e práticas institucionais.

O poder simbólico do tipo científico, a capacidade de impactar os rumos das relações dentro do campo tem justificativa. Interagir e intervir dentro de um dado contexto social não é um processo que acontece espontaneamente ou que dependa do desejo subjetivo de alguém. É necessário estar associado a ele um conjunto de saberes, os que foram adquiridos e os que foram incorporados. Para Bourdieu (2006), os “saberes adquiridos” e os “saberes incorporados” são formas distintas de conhecimento, ambas fundamentais na constituição do *habitus* de um indivíduo. Os saberes adquiridos consistem em conhecimentos teóricos e habilidades técnicas que podem ser formalmente ensinados e dominados, como aqueles obtidos em instituições educativas. Já os saberes incorporados são disposições internalizadas de maneira inconsciente ao longo da trajetória social de uma pessoa, tornando-se uma "segunda natureza" que molda atitudes, percepções e práticas. Assim, os saberes incorporados representam uma apropriação subjetiva dos conhecimentos adquiridos que se expressam nas práticas cotidianas.

Para Bourdieu (2001a, 2001b) o campo científico é entendido como um espaço social caracterizado por relações de poder e domínio, no qual os agentes ocupam posições com base em sua hierarquia, ou seja, como dominantes ou dominados. Um mesmo agente pode ocupar ambas as posições, dependendo do contexto analisado, na condição de sujeito ou ator. Entendemos que, por exemplo, ao considerarmos um agente como membro de uma banca de

defesa, ele assume uma posição de dominância (ator), mas quando avaliado por uma instituição regulamentadora, assume uma posição de dominado (sujeito).

As relações e disputas, assim como da acumulação de capital fazem parte do *habitus* desse campo.

Um campo, e também o campo científico, se define entre outras coisas através da definição dos objetos de disputas e dos interesses específicos que são irreduzíveis aos objetos de disputas e aos interesses próprios de outros campos (não se poderia motivar um filósofo com questões próprias dos geógrafos) e que não são percebidos por quem não foi formado para entrar neste campo (cada categoria de interesses implica a indiferença em relação a outros interesse, a outros investimentos, destinados assim a serem percebidos como absurdos, insensatos ou nobres, desinteressados). Para que um campo funcione é preciso que haja objetos de disputas e pessoas prontas a disputar o jogo dotadas de *habitus* que impliquem o conhecimento e o reconhecimento das leis imanentes do jogo, dos objetos de disputas, etc (Bourdieu, 1983, p. 89).

Retornando a ideia da conquista do fato científico na composição de uma estratégia na disputa pelo monopólio do capital, Bourdieu (2001b) apresenta que o fato só se torna verdadeiramente um fato científico se for reconhecido. O processo seria então:

O facto é conquistado, construído, verificado na e pela comunicação dialéctica entre os sujeitos, ou seja, através do processo de verificação, de produção colectiva da verdade, na e pela negociação, pela transacção e também pela homologação, ratificação pelo consenso explicitamente expresso (Bourdieu, 2001b, p. 102).

O autor explicita que “o processo de validação do conhecimento como legitimação (assegurado pelo monopólio da opinião científica legítima) diz respeito à relação entre o sujeito e o objecto, mas também à relação entre os sujeitos e, sobretudo, às relações entre os sujeitos a propósito do objecto” (Bourdieu, 2001b, p. 102).

Aqui está a importância entre a autoria de uma investigação, da relação do indivíduo com o objeto, mas, também, das contribuições dos receptores que se colocam na posição de verificar o trabalho, ou seja, quando colocados como “adversários” na luta pelo monopólio da verdade dentro do campo, colaboram no trabalho de verificação, no sentido que fazem para criticar, corrigir e refutar.

O trabalho da universalização, que se realiza no campo, através do confronto regulado dos concorrentes mais inclinados e mais aptos para reduzir à particularidade contingente de uma opinião singular qualquer juízo que aspire à validação e, por isso, à validade universal, é o que faz com que a verdade reconhecida pelo campo científico seja irreduzível às suas condições históricas e sociais de produção. Uma verdade que passou pela prova da discussão num campo em que interesses antagónicos, e até estratégias de poder opostas, se defrontam a seu respeito, não é em nada afectada pelo facto de aqueles que a descobriram terem interesse em descobri-la. [...] é por ser o produto de uma validação colectiva realizada nas condições absolutamente singulares que caracterizam o campo científico, ou seja, na e pela cooperação conflitual mas regulada que a concorrência nele impõe, e por ser capaz de impor a superação de interesses antagónicos e, se necessário, apagar todas as marcas ligadas às condições

particulares da sua emergência. É o que se percebe, parece-me, quando se observa que os físicos do domínio quântico não têm qualquer dúvida sobre a objectividade do conhecimento que dele transmitem pelo facto de as suas experiências serem reprodutíveis por investigadores dotados da competência necessária para invalidar (Bourdieu, 2001b, p. 116-17).

A citação anterior corrobora para o entendimento do que para Bourdieu necessita o fato científico para se realizar completamente como tal. Trata-se de uma produção coletiva entre os autores e os avaliadores, uma colaboração entre “aliados” ou “adversários”, através do confronto regulado, para fazer dele um fato conhecido e reconhecido. Este reconhecimento é universal (dentro do limite do campo).

O produtor do valor da obra de arte não é o artista, mas o campo de produção enquanto universo de crença que produz o valor da obra de arte como fetiche ao produzir a crença no poder criador do artista. Sendo dado que a obra de arte só existe enquanto objeto simbólico dotado de valor se é conhecida e reconhecida, ou seja, socialmente instituída como obra de arte por espectadores dotados da disposição e da competência estéticas necessárias para a conhecer e reconhecer como tal, a ciência das obras tem por objeto não apenas a produção material da obra, mas também a produção do valor da obra, ou, o que dá no mesmo, na crença do valor da obra (Bourdieu, 1992, p. 259).

Mas ao mesmo tempo que não podemos enxergar o campo estudado como um espaço composto por ações ingênuas, também devemos entender de que maneira consideramos a construção científica. Assim, Bourdieu (2001b, p. 108) define:

a construção científica é a condição de acesso ao advento do *real* a que chamamos descoberta, é necessário superar a oposição entre a visão, ingenuamente idealizada da comunidade científica como reino encantado dos fins da razão e a visão cínica que reduz as trocas entre os cientistas à brutalidade calculada de relações de forças políticas.

A exemplo das relações e contribuições entre campos, temos o campo da Educação Matemática que estabelece interações de campos vizinhos, mas demonstra suas problemáticas próprias, inclusive como aspecto fundamental para a sua criação e manutenção. Ao analisarmos o campo científico da Educação Matemática, é importante considerar que a presença e a relação com outros campos como Educação, Psicologia, Sociologia etc., desempenham um papel significativo.

Diante do exposto, buscamos estabelecer uma reflexão através dos dados que serão apresentados nas próximas seções, sobre estruturas e dinâmicas do campo científico da Educação em MS com base na sua produção simbólica. Isso envolve objetos de disputa, suas questões intrínsecas e aspectos que têm, de forma crescente nos últimos anos, sido apropriados pelos agentes, motivando-os a participar do jogo científico. As recompensas como prestígio profissional e a perspectiva de converter capital científico em capital monetário desempenham um papel significativo nesse contexto.

A perspectiva de Bourdieu baseia-se na sociologia da ação e visa compreender como os indivíduos agem e respondem ao mundo social, considerando que suas ações surgem dos esquemas adquiridos ao longo da vida e do confronto com a instância social à qual pertencem, no caso, o campo científico.

Para encerrar esse primeiro momento das conceitualizações teóricas, é crucial não confundirmos o *habitus* com um condicionamento social que impõe regras rígidas, o que eliminaria a possibilidade de autonomia e inventividade por parte dos agentes. O *habitus* consiste em disposições adquiridas ao longo da trajetória social e singular de um agente, que servem como parâmetros indicando o que é viável em cada situação, tanto em termos de pensamento quanto de ação. Não obstante, os agentes nesse campo possuem um conjunto de conhecimentos, alguns internalizados (refletidos nas disposições práticas gravadas nas estruturas cognitivas) e outros adquiridos (como certificados), que lhes conferem a capacidade de ingressar, persistir e agir adequadamente nesse contexto.

Importa ressaltar que Bourdieu focalizava a apreensão das práticas dos indivíduos, evitando se perder em especulações sobre como as práticas sociais se originam ou se formam. Nesse mesmo sentido, não nos deteremos em discutir a origem do *habitus* científico, mas sim na análise das ações que configuraram a representação do cenário estudado, apropriadas por esse *habitus*.

Após este breve resumo dos estudos que fundamentaram nossa investigação, passaremos à apresentação dos procedimentos metodológicos deste trabalho. Nos próximos subitens, detalharemos o lócus escolhido para a pesquisa, os procedimentos metodológicos adotados para produção dos dados e, finalmente, as estratégias de visualização e análise empregadas.

2.2 Procedimentos Metodológicos

Neste capítulo detalhamos os procedimentos metodológicos deste estudo, que envolveram o levantamento, organização, catalogação e análise de dados provenientes de teses e dissertações em Educação Matemática, desenvolvidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos no estado de MS, abrangendo o período de 1990 a 2020.

O *corpus* de análise incluiu um total de 35 teses e 203 dissertações, todas selecionadas por apresentarem temas centrais vinculados à Educação Matemática. A condução do estudo seguiu um conjunto de etapas planejadas, divididas em fases específicas: a definição de critérios para escolha dos programas de pós-graduação e a categorização das pesquisas a serem analisadas; a realização de buscas e seleção das produções, tanto em plataformas digitais quanto

em bibliotecas físicas; a catalogação detalhada dessas produções e dos dados associados; e, por fim, a análise dos dados coletados. Ressaltamos que, embora o estudo tenha gerado um inventário das pesquisas, não inclui uma análise teórica aprofundada do conteúdo dessas produções.

Para definir as categorias em que iríamos catalogar os trabalhos, de acordo com o objetivo desta tese, levamos em consideração o que Bloch (2001, p. 79) nos indica sobre o ofício do historiador “Pois os textos ou os documentos arqueológicos, mesmo os aparentemente mais claros e mais complacentes, não falam senão quando sabemos interrogá-los.” Utilizar desta ideia foi fundamental para que conseguíssemos selecionar quais informações iríamos buscar nos trabalhos.

Para a busca das produções acadêmicas, foram selecionadas as plataformas digitais online dos programas de pós-graduação de Mato Grosso do Sul e as bibliotecas físicas das instituições; o Portal Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Os dois últimos foram utilizados quando não conseguíamos localizar os textos nas plataformas digitais online dos programas. Por sua vez, recorriamos às bibliotecas físicas das instituições apenas quando as outras opções se esgotavam.

A identificação e seleção das pesquisas seguiram critérios rigorosos, destacando que o termo "matemática" deveria estar presente no título, resumo ou palavras-chave. Durante esse processo, nos deparamos com duas situações que exigiram ajustes nos critérios: a primeira referia-se à presença de trabalhos cujo foco principal era o currículo de maneira geral, com a matemática abordada como um conteúdo secundário, razão pela qual esses trabalhos foram excluídos. A segunda envolveu a interpretação de termos relacionados à matemática, como "frações" ou "aritmética", que, embora se referissem a áreas específicas da disciplina, foram consideradas relevantes para a inclusão na seleção.

Após a seleção dos trabalhos, procedemos à organização e catalogação, seguindo uma classificação específica. Com o intuito de facilitar a compreensão do leitor, apresentamos, a seguir, um quadro detalhado com a explicitação dos descritores utilizados.

Quadro 2 - Critérios utilizados na catalogação

| Critérios de Catalogação das Teses e Dissertações | |
|--|---|
| Pesquisa (tese ou dissertação) | Objeto (definição do objeto) |
| Nome da Universidade | Problema de pesquisa |
| Nome do Programa de Pós-Graduação | Aspectos Técnicos (produção de dados, documentos ou fontes utilizadas) |
| Nível do curso (doutorado ou mestrado) | |
| Nome da linha e grupo de pesquisa | Aspectos Metodológicos (método adotado e a abordagem dos problemas propostos) |
| Nome do autor (a) | |
| Nome do orientador(a) | Aspectos Teóricos (fundamentos e referencial teórico utilizado) |
| Nome dos membros da banca de defesa | |
| Ano de defesa (1990-2020) | Destino do discente (quando possível): próximo grau — mudança ou permanência na mesma IES |
| Bolsista (sim ou não). Nome da agência ou IES. | |
| Título da tese ou dissertação | Gênero (Feminino ou Masculino) do autor (a) e orientador (a) |
| Palavras-chave utilizadas | |

Fonte: elaboração própria.

Inicialmente, nossa intenção era utilizar apenas as categorias marcadas à direita no Quadro 2. No entanto, durante a organização dos metadados, percebemos a possibilidade de coletar informações adicionais. Quando não conseguimos identificar determinadas informações, deixamos essas células em branco na tabela de catalogação. Assim, incluímos as categorias da coluna à esquerda no Quadro 2 e as preenchemos sempre que possível, visando explorar outras possibilidades de análises, seja nesta ou em futuras produções.

Nem todos os resumos forneciam informações sobre aspectos técnicos, metodológicos ou teóricos, por exemplo. No entanto, sempre que esses elementos estavam presentes, eram devidamente catalogados pelos motivos mencionados no final do parágrafo anterior.

Durante a análise dos dados observamos que algumas categorias se mostraram particularmente mais relevantes para atingir os objetivos da pesquisa. Entre elas, destacaram-se: o tipo de pesquisa (tese ou dissertação), o nome da universidade e do programa de pós-graduação, o nível do curso (mestrado ou doutorado), os nomes dos agentes envolvidos, o ano de defesa, as palavras-chave, a bolsa ou auxílio de pesquisa e a agência ou IES financiadora, além do nome dos grupos de pesquisa e das linhas de pesquisa. Essas categorias forneceram

uma estrutura essencial para a organização, catalogação e análise de movimentos do campo científico estudado, permitindo a elaboração do panorama objetivado.

2.2.1 Produção e organização dos dados

O objetivo deste tópico é detalhar o percurso de produção e organização dos dados, dividido em dois momentos. O primeiro aborda as experiências e desafios encontrados durante as buscas pelos trabalhos, tanto nas plataformas dos Programas, nos sites das respectivas Universidades e plataformas gerais de armazenamento de trabalhos, quanto nas bibliotecas físicas. O segundo subitem oferece uma visão geral do quantitativo dos trabalhos coletados por programas.

Durante este processo, que intentou constituir o *corpus* de análise, enfrentamos desafios consideráveis. Um dos principais obstáculos estava relacionado à presença de informações incompletas ou desatualizadas.

Do mesmo modo, há muito tempo estamos alertados no sentido de não aceitar cegamente todos os testemunhos históricos. Uma experiência, quase tão velha como a humanidade, nos ensinou que mais de um texto se diz de outra proveniência do que de fato é: nem todos os relatos são verídicos e os vestígios materiais, [eles] também, podem ser falsificados (Bloch, 2001, p. 89).

Nos portais dos programas de pós-graduação, frequentemente nos deparamos com lacunas nas informações relacionadas as produções acadêmicas, o que nos levou a recorrer a plataformas complementares, como a Plataforma Lattes e o Escavador. No entanto, constatamos que, em muitos casos, os currículos Lattes dos pesquisadores estavam desatualizados ou incompletos. Em algumas situações não conseguimos localizar o currículo Lattes de determinados pesquisadores, o que dificultou ainda mais o processo de produção de dados. Essas limitações trouxeram desafios significativos.

Como resultado do nosso interesse em obter informações específicas, houve momentos em que foi necessário visitar pessoalmente as instituições de ensino para consultar o material físico nas bibliotecas centrais. Em outros casos, entramos em contato por *e-mail* com as secretarias dos cursos de pós-graduação, que gentilmente nos forneceram informações sobre os trabalhos.

Nosso objetivo aqui não se limita de forma alguma criticar os programas ou secretarias quanto à organização dos trabalhos e metadados. Em vez disso, gostaríamos de reiterar a importância de manter informações acadêmicas e profissionais atualizadas nas plataformas digitais, visando a integridade e eficiência de pesquisas futuras, ressaltando a importância de bases de dados atualizadas e completas, não apenas para o benefício dos pesquisadores, mas

também para o campo acadêmico como um todo. Isso contribui significativamente para a divulgação dos cursos, trabalhos e resultados, que desempenham um papel crucial no desenvolvimento da área. É imprescindível nos adaptarmos à era digital.

A despeito do que às vezes parecem imaginar os iniciantes, os documentos não surgem, aqui ou ali [...] Sua presença ou ausência em tais arquivos, em tal biblioteca, em tal solo deriva de causas humanas que não escapam de modo algum à análise, e os problemas que sua transmissão coloca, longe de terem apenas o alcance de exercícios de técnicos, tocam eles mesmos no mais íntimo da vida do passado, pois o que se encontra assim posto em jogo é nada menos do que a passagem da lembrança através das gerações (Bloch, 2001, p. 83).

O que inicialmente pensávamos ser apenas uma seleção dos trabalhos se transformou em uma verdadeira investigação que nos levou por inúmeras bibliotecas, tanto físicas como digitais. Esta jornada ampliou nossa compreensão sobre a crescente importância da *internet* tanto para divulgação de trabalhos já defendidos quanto na elaboração de pesquisas atuais.

Neste momento optamos por não nos aprofundar em detalhes sobre cada uma das plataformas visitadas e, conseqüentemente, sobre cada instituição e programa de pós-graduação. Nosso objetivo ao apresentar os procedimentos realizados para identificação e produção de dados, que ocorreram entre os meses de maio e setembro de 2022, é destacar as principais dificuldades enfrentadas e as estratégias adotadas para obter os melhores resultados e minimizar possíveis falhas. No total, examinamos as produções de 13 programas, 19 cursos, analisando um total de 2.232 trabalhos (metadados e resumos) e selecionando 238 deles para catalogar e posteriormente analisar.

A não digitalização das pesquisas, por parte dos programas de pós-graduação, ou ao menos de seus resumos, e a apresentação de informações incompletas nos metadados, como nomes de autores, orientadores ou membros das bancas, trouxeram dificuldades consideráveis a nossa tarefa, especialmente quando se tratava de trabalhos mais antigos. Algumas plataformas forneciam apenas o título e o ano do trabalho, juntamente com o nome de alguns docentes, sem especificar se o docente era o orientador do trabalho, quais eram membros da banca ou suplentes, o que exigiu buscar nos currículos e a identificação pelo título do trabalho nas plataformas Lattes ou Escavador. Em alguns casos, estas últimas também apresentavam informações incompletas, como já mencionamos. Em diversas ocasiões, o título listado na plataforma do programa de pós-graduação não correspondia ao título que o autor havia incluído em seu currículo Lattes ou no próprio trabalho completo, o que também tornava a localização da produção, ou pelo menos do seu resumo, mais desafiadora.

Nos casos em que foi necessária consulta física nas bibliotecas das instituições para a coleta de informações sobre palavras-chave, nome do autor, membros da banca, resumos, entre

outros, procedemos à digitalização das páginas referentes à capa, contracapa, agradecimentos e resumo. A decisão de digitalizar os agradecimentos, por exemplo, foi motivada pela possibilidade de fornecer informações relevantes, como a indicação de se o aluno recebeu algum tipo de financiamento. Dos 238 trabalhos selecionados, conseguimos acessar e analisar na íntegra 222 deles, o que representa aproximadamente 93,28% do total. Os 16 restantes temos apenas os metadados e resumos, sendo a maioria deles da década de 1990.

No que diz respeito às palavras-chave, alguns trabalhos mais antigos não continham essas informações, mesmo quando consultados em formato físico. Entendemos também que as exigências de formatação e informações necessárias a estarem contidas nas primeiras páginas de trabalhos acadêmicos mudaram no decorrer dos anos. De acordo com Ferreira (2002) os primeiros textos acadêmicos, por exemplo, não tinham como obrigatoriedade conter um resumo como parte do documento.

Conforme exposto, produções acadêmicas mais antigas nem sempre estão acessíveis nas plataformas digitais em formato PDF, ao contrário do que ocorre, na maioria das vezes, com as produções mais recentes. Muitos programas de pós-graduação optaram por digitalizar apenas informações essenciais, como os dados referentes ao orientador, autor, membros da banca e as palavras-chave. Nessa perspectiva, foi necessário empreender visitas físicas às bibliotecas das instituições de ensino para acessar as produções acadêmicas, quando disponíveis para consulta. Em alguns casos, nem mesmo nas instituições foi possível encontrar estes materiais.

Embora tenhamos enfrentado desafios ao acessar o banco de teses e dissertações dos programas de pós-graduação, tivemos experiência diferentes em duas universidades referente a forma com que demonstraram preocupação com a organização destes trabalhos em suas bibliotecas físicas. Nosso objetivo com esse relato é mais uma vez atribuir credibilidade ao trabalho historiográfico.

A Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), localizada em Campo Grande - MS, mantém cópias físicas de trabalhos de teses e dissertações em sua biblioteca, muitas vezes dispondo de mais de um exemplar de cada. Para acessar estas pesquisas, bastou inserir o título do trabalho no catálogo online da biblioteca da instituição, o que resultou na obtenção de um código que facilitou a localização do material nas prateleiras. A consulta a estas pesquisas transcorreu sem dificuldades significativas. Quanto à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), fomos informados pelos funcionários que praticamente todos dos trabalhos de teses e dissertações migraram para catálogos online. A localização e consulta dos poucos trabalhos que ainda permaneciam na biblioteca física da UFMS, sobretudo aqueles da década

de 1990, mostrou-se um desafio. Estes trabalhos estavam armazenados sem critérios claros de organização, frequentemente intercalados com pesquisas de outras áreas.

A informação mencionada no parágrafo anterior, assim como detalhes adicionais sobre a coleta e organização dos dados, e a crescente importância das plataformas digitais online ao longo dos anos, estão presentes no artigo escrito por Leite e Santos (2023), que analisou a divulgação científica brasileira com o uso dessas ferramentas. Neste trabalho, foram abordadas as contribuições que as plataformas digitais fornecem para a divulgação do campo científico em geral, bem como a necessidade de explorar ainda mais essas ferramentas, dada a sua importância histórica, especialmente à luz do avanço das tecnologias digitais. Além disso, destacou-se o papel crucial do pesquisador ao utilizar estas plataformas digitais online, uma vez que podem surgir desafios relacionados à falta de critérios, à incompletude ou até mesmo à falsificação de informações disponíveis.

Isto posto, no quadro a seguir apresentamos uma primeira visualização dos dados.

Quadro 3 - Quantitativo de trabalhos

| Áreas de avaliação | Instituições | Programas Acadêmicos | Cursos | Período | Total de trabalhos selecionados |
|--------------------|--------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------------------------|
| Educação | UCDB | PPGEdu | Mestrado | 1994-2020 | 20 |
| | | | Doutorado | 2010-2020 | 2 |
| | UFMS | PPGEdu (CG) | Mestrado | 1988-2020 | 23 |
| | | | Doutorado | 2005-2020 | 13 |
| | | PPGEdu (CPAN) | Mestrado | 2009-2020 | 1 |
| | | PPGEdu (CPTL) | Mestrado | 2019-2020 | N/A |
| | UFGD | PPGEdu (Dourados) | Mestrado | 2008-2020 | 1 |
| | | | Doutorado | 2014-2020 | zero |
| UEMS | PPGEdu (Paranaíba) | Mestrado | 2011-2020 | 4 | |
| Psicologia | UCDB | PPGP | Mestrado | 1997-2020 | zero |
| | | | Doutorado | 2013-2020 | zero |
| | UFMS | PPGP (Campo Grande) | Mestrado | 2011-2020 | zero |
| | UFGD | PPGP | Mestrado | 2016-2020 | 1 |
| Ensino | UFMS | PPGeduMAT | Mestrado | 2007-2020 | 153 |

| | | | | | |
|-------|---------|--------|-----------|-----------|------|
| | | PPGEC | Doutorado | 2014-2020 | 20 |
| | | | Mestrado | 2007-2020 | zero |
| | | | Doutorado | 2017-2020 | zero |
| | UNIDERP | PPGECM | Mestrado | 2019-2020 | N/A |
| | UFGD | PPGECM | Mestrado | 2021 | N/A |
| TOTAL | - | - | - | 1990-2020 | 238 |

Fonte: elaboração própria.

Observa-se que, em alguns cursos, devido ao início recente das atividades, até o momento da produção dos dados desta tese, não houve registros de defesa de trabalhos. Sendo assim, foram devidamente sinalizados como "Não se aplica (N/A)". No caso dos programas nos quais ocorreram defesas durante o período de produção de dados do nosso estudo, porém não foram identificadas pesquisas que atendessem aos critérios, foram designados como "Zero".

2.2.2 Método de representação em rede

Diante do grande volume de trabalhos e, conseqüentemente, de agentes envolvidos, optamos por utilizar o *software Gephi*, uma ferramenta gratuita de visualização e exploração de grafos e redes. O *Gephi* permite a análise de grandes redes compostas por mais de 20.000 nós e oferece a flexibilidade de configurar designs personalizados (Bastian *et al.*, 2009). A versão mais recente do *Gephi*, a 0.10.1, está disponível para sistemas Mac OS (Intel e Silicon), Windows e Linux.

Neste trabalho, optamos por utilizar a versão 0.9.0 do *software*, que mostrou um melhor desempenho em nosso dispositivo. O site²⁹ para baixar o *software* oferece aos usuários uma seção com tutoriais, tanto em formato de texto quanto em vídeo, que ensinam diversas maneiras de utilizar a ferramenta. É possível também ampliar suas funcionalidades com a adição de *plugins*, oferecendo opções avançadas de visualização e exploração de redes e grafos.

A visualização de grandes volumes de dados por meio de imagens objetiva facilitar sua compreensão e assimilação, ter o entendimento, por parte do leitor, da ideia geral, pelo qual se representa a informação, sendo função do responsável pela comunicação converter dados abstratos em mensagens visuais acessíveis

²⁹ <https://gephi.org>

Nas últimas décadas, a Análise de Redes Sociais (ARS) tem se mostrado uma ferramenta promissora para avaliar a estrutura social da cooperação científica (Gonzales Aguilar *et al.*, 2017). Originalmente fundamentada na *Sociometria* de Jacob Moreno em 1934, a ARS evoluiu com as adaptações de Cartwright e Harary (1956) para a Teoria do Equilíbrio Estrutural, utilizando a Teoria dos Grafos.

A ARS funciona pela teoria de Gestalt, que determina que as partes isoladas jamais superam a totalidade da rede; estrutura-se pela Sociometria, que calcula as possibilidades das relações; debate a dinâmica dos grupos e como funciona a interação dos agentes, e; finalmente, expõe as relações em gráficos, a partir da Teoria dos Grafos (Gonzales Aguilar *et al.*, 2017, p. 192).

A nossa proposta com o uso do *Gephi* envolveu a criação de uma representação gráfica da comunidade científica pesquisada. Cada agente, seja ele autor, orientador ou membro de banca (titular ou suplente³⁰), foi representado como um "nó" no mapa e as conexões, ou "arestas", foram estabelecidas na coparticipação destes agentes nas bancas examinadoras. Os recursos do *software* têm a capacidade de efetuar cálculos estatísticos, permitindo-nos conduzir testes e conclusões significativas que serão apresentadas no decorrer deste trabalho.

Através de recurso fornecido no próprio *software*, foram realizados cálculos baseando-se no método estatístico da "Modularidade", gerando agrupamentos com base nas relações entre os nós, identificando "pontos de corte" ideais para formar subcomunidades. Para a representação visual dos testes de modularidade, entre as opções disponíveis, escolhemos a distribuição do tipo *Force Atlas*.

A função "Modularidade" no *software* pode produzir resultados variados, uma vez que o *Gephi* seleciona um "nó inicial" diferente a cada novo comando. Estas variações eram esperadas, se tratando de um cálculo estatístico, e podem ser sutis ou significativas, dependendo da recorrência das interações entre os agentes.

Quanto maior a interação em um grupo de agentes, mais precisa será a representação da comunidade, determinada pelos pontos de "corte" (Newman, 2006). Com isso, se os pontos de corte permanecessem os mesmos a cada novo comando (sem novas subcomunidades se formando) seria indicativo de que muitos agentes estabeleceram relações entre si de forma recorrente. No caso de interações entre um número expressivo de agentes, tem-se uma grande subcomunidade ou até mesmo, uma única comunidade caso todos os agentes estejam relacionados. Nesses casos são identificadas poucas ou nenhuma subcomunidade isolada.

³⁰ Alguns trabalhos e plataformas digitais online não detalham a titularidade ou suplência dos agentes na banca examinadora. Diante disso, optamos por incluir todos os agentes cujos nomes estavam relacionados às produções.

Para uma melhor referência a casos como esses, os definimos como "comunidades integradas" ou "com alto grau de integração". Nesse sentido, para além da análise gráfica de distribuição das bancas, levamos em consideração os aspectos que as envolvem, o contexto histórico do campo analisado e os principais eixos temáticos das produções.

Na utilização do *software Gephi*, adotamos também o método estatístico da modularidade e a visualização do tipo *Force Atlas* com variação de tamanho dos "nós" e "rótulos" baseados nos graus de entrada. Um agente (representado por um nó) que atuou unicamente como autor de um trabalho estabelece conexões com seu orientador e os membros da banca sendo representado por um "tamanho mínimo" de nó. Já os agentes que participaram com mais frequência de bancas são realçados e representados por tamanhos maiores de "nós".

Esta atribuição possibilita, por exemplo, a visualização dos agentes que estabeleceram mais conexões e como eles se relacionam com suas respectivas subcomunidades.

Um comparativo dos testes está disponível nos apêndices deste trabalho. Nossa intenção foi realizar uma análise comparativa dos resultados para observar a quantidade de agrupamentos gerados pelo *software* e como os agentes se posicionam em relação a estes agrupamentos.

No próximo capítulo, apresentaremos as relações estabelecidas entre os elementos constitutivos do campo científico em questão. O objetivo deste segmento é explorar os dados investigados, realizar comparações entre eles e conduzir uma análise das transformações desse espaço social ao longo do período estudado, bem como a identificação de suas características singulares.

3. RELAÇÕES ENTRE ELEMENTOS CONSTITUINTES DO CAMPO CIENTÍFICO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM MATO GROSSO DO SUL

As estruturas e dinâmicas de um campo científico, conforme a teoria de Pierre Bourdieu, dizem respeito aos elementos e processos fundamentais que organizam e movimentam o campo. Na presente tese, apresentamos esses conceitos articulados com nossas fontes, considerando essa relação da seguinte maneira: as estruturas são os componentes relativamente estáveis que sustentam o campo e organizam seus agentes. Elas englobam instituições acadêmicas, como universidades, programas de pós-graduação e agências de fomento; os próprios agentes, incluindo pesquisadores e gestores; e os valores e normas que orientam as práticas científicas.

Essas estruturas, como analisado anteriormente, configuram um sistema hierárquico fundamentado no prestígio e na autoridade dentro do campo. Essa organização estrutural molda as dinâmicas do campo, onde o prestígio e o "capital científico" são reconhecidos e valorizados por meio de elementos como publicações, prêmios, bolsas de pesquisa e aprovações de projetos, contribuindo para o reconhecimento acadêmico de determinados agentes.

As dinâmicas do campo científico incluem as interações, competições e colaborações que ocorrem entre os agentes, envolvendo disputas por posições e relevância, o que gera um ambiente em constante transformação. No contexto investigado, as bancas examinadoras, compostas por especialistas que avaliam tais produções simbólicas, desempenham um papel essencial nesse processo. Ao julgar as teses e dissertações, esses agentes não apenas reforçam padrões metodológicos e de conteúdo, mas também interferem diretamente na circulação de ideias e a construção de capital científico dos pesquisadores envolvidos. Essa dinâmica de avaliação e validação no interior das bancas examinadoras configura um microcosmo das disputas e colaborações do campo mais amplo, onde os agentes buscam afirmar ou transformar normas, o que resulta em um certo direcionamento do campo.

Conhecer a estrutura significa adquirir os meios e compreender o estado das posições e das tomadas de posições, mas também o futuro, a evolução provável das posições e tomadas de posição. Em suma, como não deixo de o repetir, a análise da estrutura, a estática e a análise da mudança, a dinâmica, são indissociáveis (Bourdieu, 2001b, p. 87).

Desse modo a estabilidade proporcionada pelas estruturas, aliada à transformação impulsionada pelas dinâmicas, define o campo científico como uma rede de relações complexas.

Neste estudo, foram apresentados os conceitos e categorias que orientaram a organização dos metadados das produções simbólicas selecionadas, com descritores que se

alinham aos conceitos teóricos adotados: ao categorizar nomes de autores, orientadores e membros de bancas, por exemplo, identificam-se os *agentes*; ao classificar universidades e programas, considera-se a presença das *instituições*, incluindo agências reguladoras. Essas produções, enquanto bens simbólicos, refletem o contexto acadêmico e as dinâmicas institucionais. Em alguns casos, contudo, a correspondência direta entre teoria e categorização não foi possível, como no caso do conceito de *habitus*, que exigiu uma análise panorâmica das categorias para explorar as relações entre os constituintes do campo.

Este capítulo foi organizado em quatro seções que tiveram como objetivo analisar dados do campo científico da Educação Matemática no estado de Mato Grosso do Sul. Nas três primeiras seções, foram abordadas, respectivamente, as áreas de Psicologia, Educação e Ensino, com o propósito de apresentar contribuições dessas áreas para a constituição do campo científico da Educação Matemática no estado. A quarta seção ofereceu uma visão panorâmica das três áreas integradas, organizada por períodos. Essa análise histórica dividiu-se em blocos de 1990 a 1999, 2000 a 2009, 2010 a 2014 e 2015 a 2020, com um foco na articulação desses períodos no contexto mais amplo de 1990 a 2020.

Um dado significativo fundamentou a divisão do período de 2010-2020 em dois períodos. Dos 238 trabalhos analisados, metade foram defendidos no período de 1990 a 2014 e a outra metade entre 2015 e 2020. A organização cronológica proposta nesta tese permitiu uma análise de transformações ocorridas no campo ao longo do tempo no campo investigado.

Os conteúdos dessas seções consistem na apresentação de informações sobre as comunidades (agentes), instituições (universidades, programas de pós-graduação e agências de fomento), eixos temáticos (com base nos resumos), palavras-chave, grupos de pesquisa e linhas de pesquisa.

Dado o extenso volume de pesquisas selecionadas e, por consequência, a ampla quantidade de dados que gostaríamos de explorar nesta tese, optamos por utilizar os resumos como fonte de informações. Reconhecemos as limitações de uma análise fundamentada em resumos, especialmente pela possível inconsistência e pela falta de detalhamento de algumas produções. Ainda assim, essa abordagem visa contribuir para a reflexão sobre a elaboração de resumos e sua importância em estudos como este, conforme discutido por Ferreira (2002).

Conforme discutido anteriormente e considerando as categorias descritas no Quadro 2, observamos que grande parte dos resumos analisados não trazia menções explícitas a referenciais teóricos, metodologias empregadas ou principais resultados. Uma investigação dessas dimensões exigiria, portanto, uma análise sistemática das produções.

É importante pontuar que a prática de categorizar por eixos temáticos pode enfatizar certas temáticas em detrimento de outras. Entretanto, acreditamos que essa abordagem metodológica de classificação dos estudos apresenta um potencial para a análise que propomos.

Tomamos como referência para organização temática de produções na área, os estudos de Fiorentini (1994)³¹, Melo (2006)³² e Britto (2010)³³. Após uma primeira tentativa de agrupamento, decidimos adotar os eixos temáticos propostos por Britto (2010), fundamentando essa escolha em duas razões principais: primeiramente, os eixos mostraram-se coerentes ao nosso *corpus* de análise; em segundo lugar, foram construídos com base em um referencial teórico que também adotamos; por fim, essa opção facilita a comparação dos nossos resultados com outros estudos, permitindo estabelecer conexões com as tendências temáticas observadas em outras regiões.

Quadro 4- Eixos Temáticos

| Nº | Eixos temáticos | Descrição |
|-----|---|--|
| I | Relações entre História e Educação Matemática | Trabalhos que relacionam a História e a Educação Matemática: história da matemática enquanto disciplina escolar; história do ensino de determinadas noções matemáticas ou campos da matemática; a história de pessoas de relevância na Educação Matemática em determinados contextos e períodos históricos; a história dos manuais didáticos de matemática; a história de instituições de relevância na Educação Matemática em determinados períodos e contextos; a história da investigação em Educação Matemática etc. |
| II | Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática | Trabalhos que relacionam a epistemologia e a filosofia do conhecimento matemático com o ensino e aprendizagem da matemática, além de reflexões críticas sobre aspectos filosóficos dessa área. |
| III | Perspectivas culturais do processo de ensino e aprendizagem da matemática | Trabalhos sobre ensino e aprendizagem da matemática em diferentes contextos socioculturais, incluindo a |

³¹ Com base no cruzamento dos eixos na Revista alemã ZDM - *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* (1987), e no trabalho de Martinez (1990). Considerou 12 eixos temáticos: (1) Metodologia/didática do ensino da matemática; (2) Currículo escolar do ensino da matemática; (3) Materiais didáticos e meios de ensino; (4) Prática pedagógica e/ou escolar; (5) Formação do professor de matemática; (6) Psicologia, cognição e aprendizagem matemática; (7) Etnomatemática; (8) Educação de Adultos; (9) Fundamentos teóricos da Educação Matemática; (10) Ideologia e/ou concepções e significados; (11) História do ensino da matemática; (12) Políticas oficiais sobre o ensino da matemática. Mais detalhes em Fiorentini (1994, p. 117-119).

³² Adaptação dos eixos com base em Fiorentini (1994) e Fiorentini *et al.* (2002), elaboração de 10 eixos temáticos: (1) História/Filosofia/Epistemologia; (2) Etnomatemática; (3) Crenças/Concepções/Percepções/Ideário/Representações; (4) Didática/Metodologia de Ensino; (5) Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos; (6) Currículo relativo ao Ensino de Matemática; (7) Prática Pedagógica em Matemática; (8) Psicologia da/na Educação Matemática; (9) Formação de Professores de Matemática; (10) Outros estudos. Mais detalhes em Melo (2006, p. 120-121).

³³ Mais detalhes em Britto (2010, p. 48-54).

| | | |
|------|--|---|
| | | etnomatemática e sua relação com Educação Indígena, Rural e Urbana entre outros. |
| IV | Relações entre Psicologia e Educação Matemática | Trabalhos que investigam como a psicologia contribui para a compreensão do ensino e aprendizagem da matemática, abordando cognição matemática, construção de conceitos, estratégias de aprendizagem, e aspectos afetivos e motivacionais. |
| V | Didática/Metodologia do Ensino de Matemática | Trabalhos que se concentram na dimensão didático-metodológica seja por meio da proposição, desenvolvimento ou experimentação de estratégias e métodos diferenciados para o ensino da matemática, ou ainda por meio de reflexões sobre a avaliação desse processo. |
| VI | Materiais/Recursos didáticos e Tecnológicos aplicados ao ensino de Matemática ou à capacitação docente | Trabalhos que focam no uso de materiais manipulativos, recursos audiovisuais, <i>softwares</i> e outras tecnologias no ensino da matemática e na capacitação docente. |
| VII | Currículo relativo ao ensino da Matemática ³⁴ | Trabalhos que apresentam a relação da matemática com outras disciplinas, propostas e projetos curriculares, tendências e mudanças no currículo. |
| VIII | Formação, prática e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática | Trabalhos sobre a formação inicial e continuada dos professores que ensinam matemática, suas práticas pedagógicas e o desenvolvimento profissional. |
| IX | Outros | Agrupa trabalhos que não se encaixam nos eixos anteriores. |

Fonte: elaboração própria com base em Britto (2010).

O exercício de categorização é sujeito a interpretações variadas, dependendo da perspectiva adotada pelo pesquisador. Desse modo, é possível que, com um mesmo *corpus* de análise, diferentes categorizações temáticas emergam. Observamos ainda que grande parte dos trabalhos poderiam ser classificados em múltiplos agrupamentos temáticos, permitindo o surgimento de “subtemáticas”.

A organização dos dados foi efetuada por meio de tabelas no *Microsoft Excel*, ferramenta que também nos possibilitou realizar cálculos precisos sobre a recorrência dos eixos temáticos e a associação aos agentes (orientadores) que mais os mobilizaram. Ao final do processo, identificamos a incidência dos eixos em cada período analisado, com os resultados sendo apresentados ao longo do presente texto.

Na análise dos resultados de agrupamentos em eixos temáticos, tornou-se essencial reconhecer a existência de múltiplas linhas e grupos de pesquisa cujos trabalhos, mesmo

³⁴ Ressaltamos que trabalhos com foco em currículo de maneira geral - que não tinham como objetivo discutir em destaque aspectos do ensino da matemática- não foram selecionados.

identificados sob o mesmo eixo, podem abordar perspectivas diversas. Essa variedade de enfoques destaca a complexidade inerente ao campo de estudo, refletindo a amplitude de abordagens teóricas e metodológicas que caracterizam a investigação acadêmica.

3.1. Elementos de produções na área de Psicologia

Com base na revisão de literatura existente sobre as pesquisas em Educação Matemática no Brasil, partimos da premissa de que os institutos de psicologia, antes da criação de programas específicos (Fiorentini, 1994), são potenciais produtores de trabalhos na área. Esta hipótese nos motivou a realizar uma análise das produções dos programas de pós-graduação em psicologia de Mato Grosso do Sul, mesmo quando esses programas foram estabelecidos após o início das atividades dos programas específicos em Educação Matemática. Nossa intenção foi verificar se havia uma quantidade significativa de produções em Educação Matemática nesses programas, motivada tanto pela ausência de programas especializados quanto pela expectativa de uma possível redução dessas produções após o estabelecimento de programas específicos na área.

Identificar a presença ou ausência destas produções evidenciaria tanto o impacto da área da psicologia no âmbito da Educação Matemática, destacando a inter-relação entre diferentes disciplinas dentro de um mesmo domínio de estudo, quanto a possível centralização destas produções em programas específicos. A ausência de tais produções sugeriria que, embora haja diálogo com áreas afins, estas estão predominantemente integradas à programas acadêmicos específicos, e somente eram produzidas, ou pelo menos em quantidades expressivas, em programas de psicologia quando não havia programas especializados disponíveis.

Dos três Programas de Pós-Graduação em Psicologia selecionados nas universidades (UCDB, UFMS e UFGD), apenas um deles foi criado antes da existência de programas específicos em Educação Matemática (PPGEDUMAT/UFMS, criado em 2007) – o curso de mestrado em psicologia da UCDB, que teve início de suas atividades em 1997. Neste programa não encontramos nenhum trabalho que atendesse ao nosso objetivo de pesquisa.

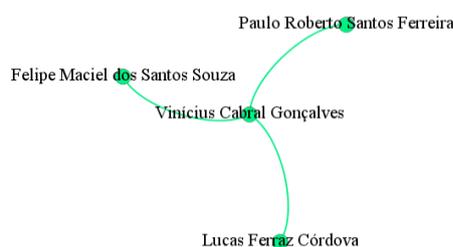
Os cursos de mestrado e doutorado dos outros dois programas de Pós-Graduação em Psicologia das universidades UFMS e UFGD foram estabelecidos após o início das atividades do primeiro programa específico, em 2011 e 2016, respectivamente. Ou seja, a identificação de trabalhos em Educação Matemática nesses programas de psicologia iria de encontro a ideia de que áreas afins são produtoras de pesquisa a nível de mestrado e doutorado na área, mesmo com a existência de programas específicos.

Após analisar 431 trabalhos disponíveis nas plataformas digitais dos programas de Pós-Graduação em Psicologia, apenas uma dissertação, defendida no PPGP/UFGD, em 2020, foi

selecionada. O trabalho de Vinícius Cabral Gonçalves foi selecionado por ter como objetivo discutir a veracidade científica dos dados obtidos em pesquisas sobre a posição da incógnita, intitulado “Análise do papel da posição da incógnita na resolução de tarefas de adição”, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Roberto Santos Ferreira.

A seguir temos a representação da rede construída com base nas interações estabelecidas entre agentes da banca de defesa da dissertação mencionada. Nesse contexto, o autor do trabalho é representado pelo nó localizado no centro da imagem, enquanto seu orientador e os membros da banca se encontram nas extremidades.

Figura 1 – Comunidade de agentes que compuseram banca na área de Psicologia 1990-2020



Fonte: elaboração própria.

Com base nos resultados apresentados, inferimos que os Programas de Pós-Graduação em Psicologia em MS não podem ser considerados como fontes relevantes de produção de trabalhos em Educação Matemática no estado, nem mesmo antes da institucionalização de programas específicos na área. Não podemos excluir também a possibilidade de existência de trabalhos não identificados devido a desafios encontrados na seleção destes, conforme mencionamos.

A referência ao trabalho de Fiorentini (1994) não sustenta nossa investigação no PPGP/UFMS e no PPGP/UFGD - pelo menos não no sentido de que seriam potenciais produtores de pesquisa em Educação Matemática devido à falta de programas específicos na área pois neste período o PPGEDUMAT/UFMS já tinha inaugurado seu curso de mestrado. Entretanto, o trabalho de Vinícius Cabral Gonçalves (2020), único trabalho selecionado, contribui para a ideia de que a existência de programas específicos na área em MS atualmente possa ter contribuído para que os programas de psicologia tivessem uma produção quase que inexistente no campo investigado.

Durante a seleção de produções nos programas de Psicologia, identificamos estudos que abordavam o currículo ou aspectos da formação de profissionais da área, mas que não direcionavam seu foco para a Educação Matemática, o que, portanto, não atendia aos requisitos de nosso objeto de pesquisa. Consideramos que tais produções contribuem de maneira relevante para a compreensão do campo investigado como um todo. No entanto, nossa abordagem metodológica priorizou a filtragem e seleção de trabalhos cujo tema central fosse explicitamente a Educação Matemática.

Em relação às produções dos programas na área de Educação, obtivemos resultados distintos, que serão apresentados nas seções seguintes. Esses resultados colocam essa categoria de programas como a segunda maior fonte de produção de pesquisas no campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul ao longo do período estudado. Essa prevalência reflete a importância dos programas de Educação como *locus* de produção acadêmica, contribuindo amplamente para o avanço e a diversificação dos estudos em Educação Matemática na região.

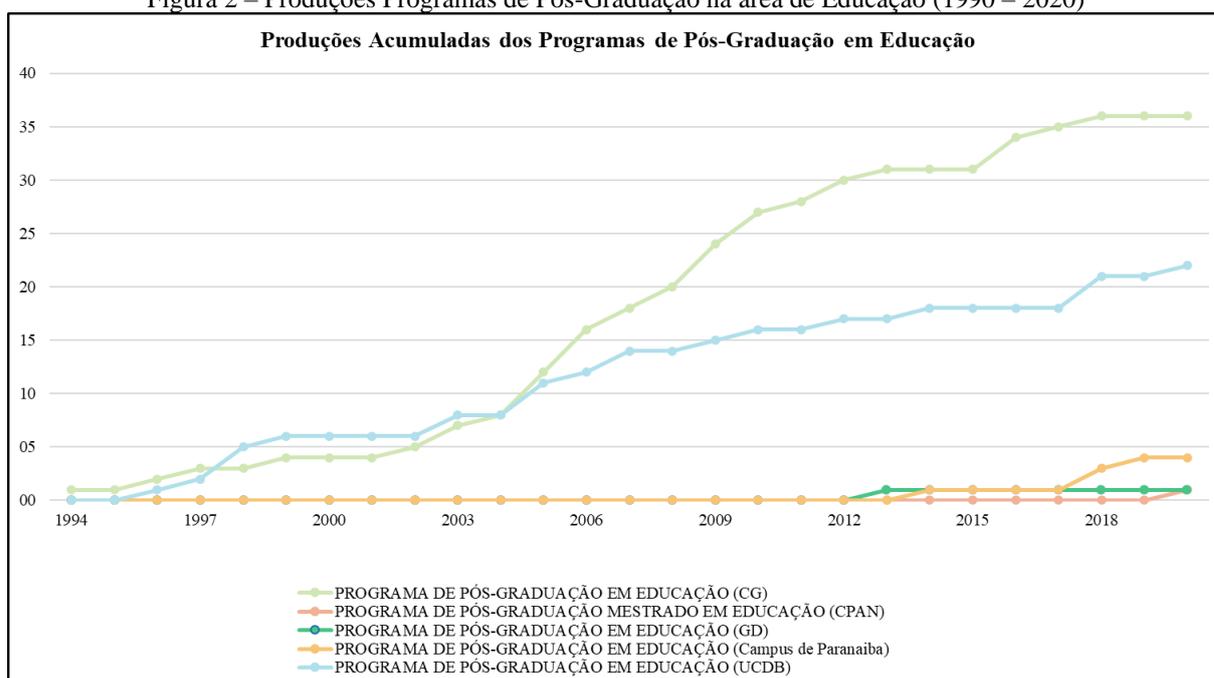
3.2 Elementos de produções na área de Educação

Como apresentado no capítulo 2, foram selecionados seis programas de pós-graduação na área de Educação. Desses, cinco contribuíram com ao menos uma pesquisa que atendesse aos critérios definidos para compor o *corpus* de análise desta investigação. No total, foram selecionados 64 trabalhos, entre teses e dissertações, representando 4,30% de um universo de 1.487 trabalhos analisados.

Estas pesquisas estão distribuídas nos programas de pós-graduação em educação das universidades: UFMS (*Campus* de Campo Grande e *Campus* do Pantanal), UFGD, UEMS (*Campus* de Paranaíba) e UCDB. O programa da UFMS - *Campus* de Três Lagoas foi o único que não teve nenhum trabalho selecionado, conforme Quadro 3.

Para uma representação precisa dos dados, o gráfico a seguir apresenta o total acumulado das pesquisas selecionadas. Destaca-se o programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) da UFMS (*Campus* de Campo Grande), que lidera a produção acadêmica no campo da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, com 23 dissertações e 13 teses. Em seguida, observa-se o PPGEDU da UCDB, com um total de 20 dissertações e 2 teses. Os demais programas, em conjunto, contribuíram com 6 trabalhos, todos em nível de mestrado.

Figura 2 – Produções Programas de Pós-Graduação na área de Educação (1990 – 2020)



Embora existam variações significativas nas produções dos dois programas, ambos apresentaram um aumento consistente ao longo do tempo, com destaque para o período de 2003 a 2012. Entre 1994 e 2000, os programas mantiveram uma produção relativamente semelhante. No entanto, a partir desse intervalo, as divergências tornam-se mais acentuadas.

Em consonância com os conceitos de Bourdieu, que sinaliza a relevância dos agentes como elementos constitutivos do campo científico, o próximo passo da análise envolve a apresentação do mapa de relações entre os membros das bancas de defesa dos trabalhos selecionados. No quadro a seguir, expomos os resultados dos testes conduzidos pelo *software Gephi*, incluindo os valores de resolução da modularidade e o número de subcomunidades identificadas.

Quadro 5 – Valores de resolução e subcomunidades área de Educação

| Force Atlas e Modularidade | Testes | Número de Subcomunidades |
|---|---------------|-------------------------------------|
| valor de resolução em 1.0 | 4 | Entre 12 e 13: 1 de 12; 3 de 13 |
| valor de resolução em 2.0 | 4 | Entre 8 e 9: 3 de 9; 1 de 8 |
| valor de resolução em 3.0 ³⁵ | 4 | Entre 8 e 9: 3 de 8; 1 de 9 |
| valor de resolução em 4.0 | 4 | Entre 7 e 9: 1 de 7; 2 de 8; 1 de 9 |
| valor de resolução em 5.0 | 4 | Entre 7 e 8: 3 de 7; 1 de 8 |

Fonte: elaboração própria.

Como primeiro teste, utilizamos o valor de resolução de 1.0 e observamos que, como esperado, cada nova análise gerava diferentes agrupamentos. O número de subcomunidades também variou a cada solicitação, conforme indicado no quadro anterior. Essa variação permaneceu ao aplicarmos outros valores de resolução³⁶, resultando em configurações distintas de agrupamento.

Apesar dessa variabilidade, a adoção do mesmo critério de análise possibilitou identificar certos padrões, evidenciados pela maior quantidade de relações em comum entre os agentes. Essas regularidades sugerem uma consistência nas interações, mesmo diante de configurações distintas dos agrupamentos.

A potencial instabilidade na delimitação das subcomunidades, manifestada pelos diferentes agrupamentos, pôde ser atribuída à distribuição uniforme das conexões entre os agentes. Esse padrão de conexões tornou desafiadora a tarefa de identificar pontos de "corte", uma vez que estes podem surgir em diferentes posições, levando à formação de novos agrupamentos.

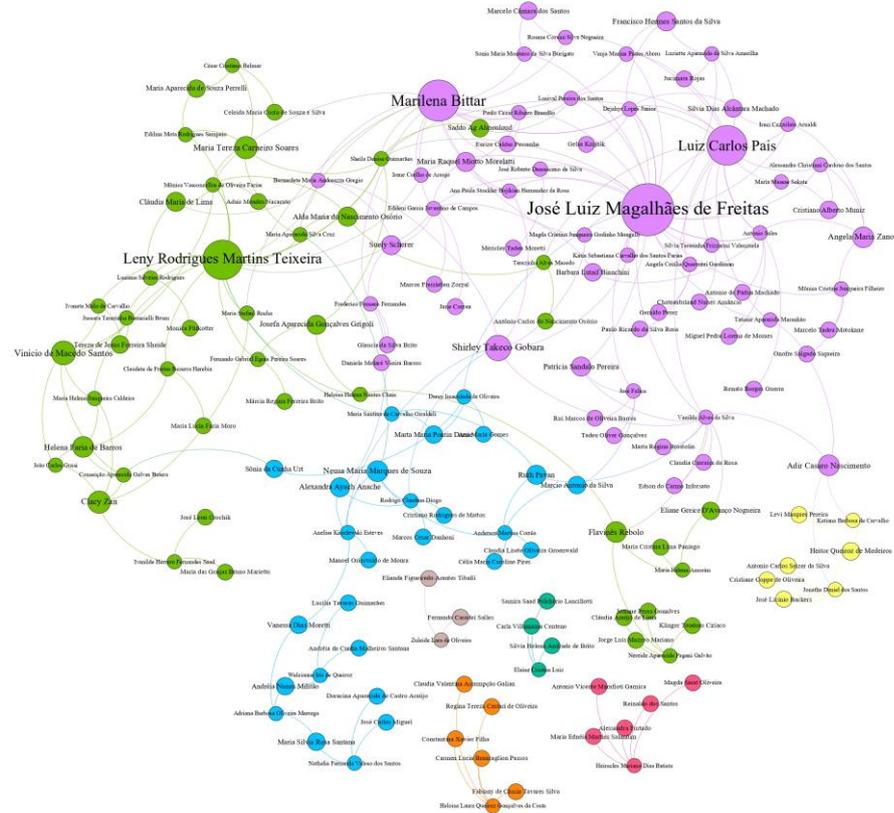
Quatro subcomunidades mantiveram-se "isoladas" ou "independentes" de maneira consistente em todos os testes realizados. Essas subcomunidades correspondem a bancas examinadoras nas quais os agentes envolvidos não participaram de outras bancas dentro do conjunto analisado, portanto, há ausência de vínculos integrantes de outras subcomunidades.

Um total de 158 nós (agentes) e 236 arestas (relações) foi contabilizado. Após uma análise comparativa dos resultados mais recorrentes ou convergentes, identificou-se que o teste que melhor representava a comunidade foi aquele com um valor de resolução de modularidade de 3.0, resultando em 8 subcomunidades distintas.

³⁵ Em destaque o valor de resolução escolhido que será apresentado no mapa a seguir.

³⁶ APÊNDICE A – Teste De Modularidade Na Área De Educação.

Figura 3 – Comunidade de agentes que compuseram bancas na área de Educação (1990-2020)



Fonte: elaboração própria.

Nossa abordagem não visou à construção de um mapa das relações que caracterizasse de maneira rígida essa comunidade. Em vez disso, concentrou-se na realização de testes que apontassem possíveis padrões consistentes nessas relações, informações que contribuíssem para verificar o grau das interações presentes no campo, considerando este contexto específico.

Como mencionado anteriormente, quatro subcomunidades permaneceram isoladas (representadas pelas cores laranja, rosa, verde e bege na parte inferior do mapa), enquanto as demais estabeleceram interações entre si. Além da diferenciação por cores, que pode variar conforme o teste, um aspecto comum a todos é a proximidade entre os agentes, indicada pelo comprimento das arestas³⁷. Devido à aplicação da distribuição do tipo “*Force Atlas*” em todos os testes, ainda que a presença dos agentes em uma subcomunidade comum possa ocasionalmente variar, a proximidade entre eles permanece estável, fornecendo características das relações estabelecidas.

Por questões procedimentais, optamos por segmentar a apresentação dos resultados nas diferentes áreas e, posteriormente, realizamos uma análise da união das três áreas. No próximo

³⁷ A representação em rede permitiu também a aplicação de recursos de “expansão” e “contração”, com movimentos proporcionais, possibilitando uma análise mais detalhada.

subitem trouxemos os mesmos procedimentos apresentados neste tópico, com o mapa das redes de relações resultante das investigações realizadas nos programas de pós-graduação na área de Ensino.

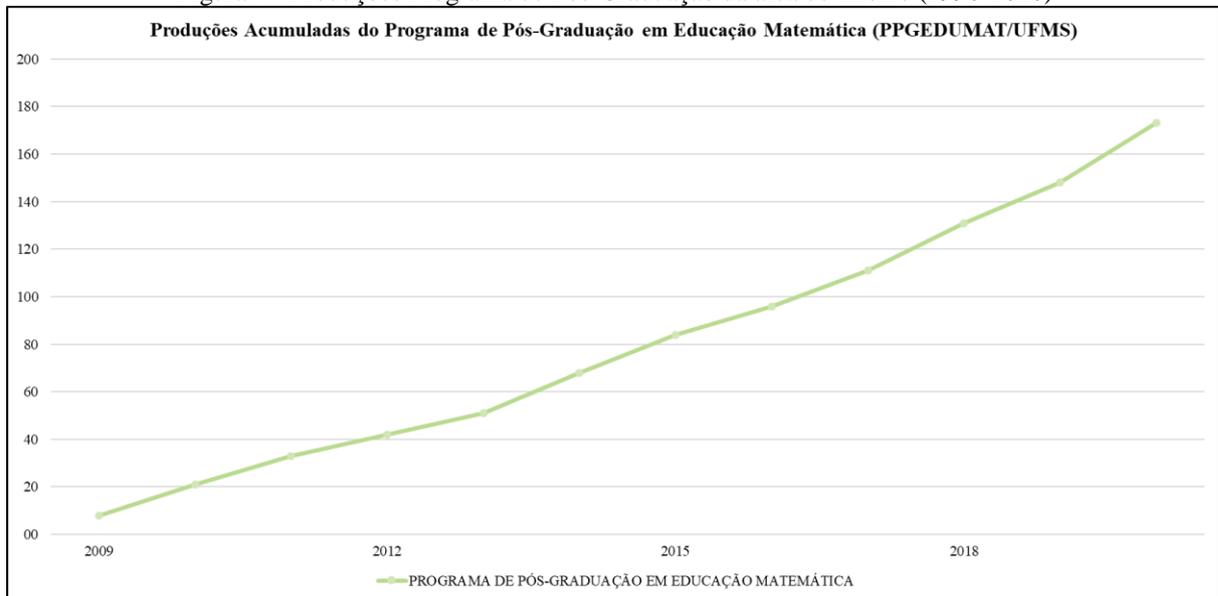
3.3 Elementos de produções na área de Ensino

Dando continuidade às análises dos dados, neste tópico apresentaremos aspectos das produções na área de Ensino, com ênfase ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGEDUMAT/UFMS), que se destaca por ser o único programa específico na área ao longo do período analisado.

Embora tenham sido selecionados quatro programas de pós-graduação, distribuídos em três diferentes universidades, outros programas, como o PPGEC/UFMS, não apresentaram produções relacionadas à temática investigada no período em questão. Além disso, alguns dos programas selecionados não tiveram produções no intervalo analisado, uma vez que dois deles foram implementados recentemente.

No período de 2007 a 2020, selecionamos 173 trabalhos, sendo 153 dissertações e 20 teses defendidas no âmbito do PPGEDUMAT/UFMS, conforme figura a seguir:

Figura 4 - Produções Programa de Pós-Graduação da área de Ensino (1990-2020)



Fonte: elaboração própria.

O gráfico de produções acumuladas revela um crescimento constante no número de trabalhos defendidos ao longo dos anos. Com o início das atividades do curso de mestrado em 2007, tem-se a defesa da primeira dissertação em 2009. Além disso, o início das defesas de teses, a partir de 2018, contribuiu de maneira significativa para o aumento no total de pesquisas

realizadas. Esse movimento era, em parte, esperado, considerando o contexto histórico da pós-graduação no Brasil durante o período, conforme discutido no primeiro capítulo deste trabalho.

Como tarefa prévia à escolha do mapa da rede de relações entre os agentes, analisamos os dados do quadro a seguir, que sintetiza os valores de resolução e o número de subcomunidades correspondentes.

Quadro 6 - Valores de resolução e comunidades

| Force Atlas e Modularidade | Testes | Número de Subcomunidades |
|---|---------------|---------------------------------|
| valor de resolução em 1.0 | 4 | Entre 7 e 8: 2 de 7; 2 de 8. |
| valor de resolução em 2.0 | 4 | Entre 3 e 4: 3 de 4; 1 de 3. |
| valor de resolução em 3.0 ³⁸ | 4 | Entre 2 e 3: 3 de 3; 1 de 2. |
| valor de resolução em 4.0 | 4 | Entre 1 e 2: 3 de 2; 1 de 1. |
| valor de resolução em 5.0 | 4 | 1 |

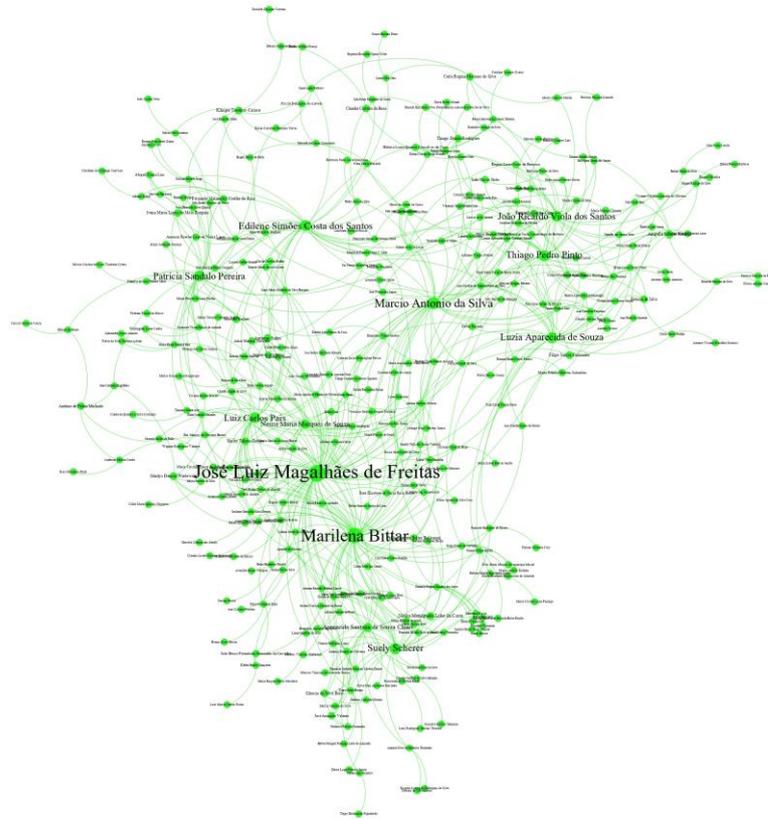
Fonte: elaboração própria.

Como em análises anteriores, para o mesmo valor de resolução de modularidade, observamos que novos agrupamentos foram gerados devido a variações nos pontos de "corte", o que nos permitiu identificar padrões. Subcomunidades mais distantes no mapa, que possuem menos agentes estabelecendo conexões, também mantêm essa configuração nos testes.

Com valores de resolução de modularidade de 4.0, identificamos uma comunidade homogênea — com uma mesma cor e uniformidade de distribuição de relações — em um dos quatro testes, o que se mostrou consistente ao valor de resolução de 5.0.

³⁸ Em destaque o valor de resolução escolhido que será apresentado no mapa a seguir.

Figura 5 - Teste de modularidade com valor de resolução de 4.0 área de Ensino (1990-2020)



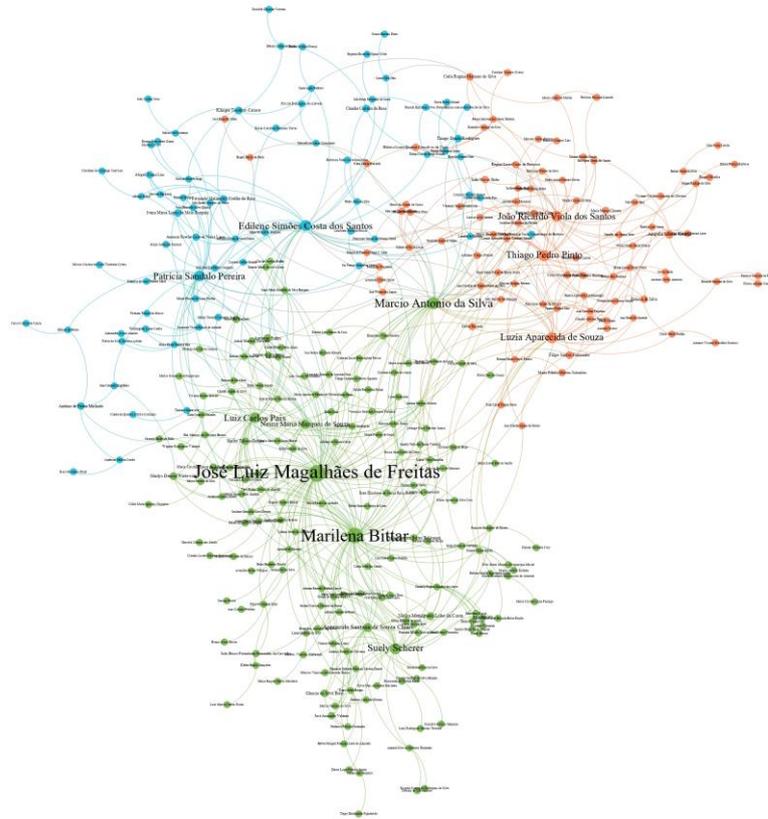
Fonte: elaboração própria.

Neste caso inédito do estudo das comunidades separadas por áreas, foi possível reunir todos os agentes da área de Ensino em uma única comunidade. Diferentemente da área de Educação, que apresentava subcomunidades "isoladas", na área de Ensino, todas as subcomunidades estão interconectadas – todas as bancas examinadoras se relacionam.

A origem institucional das produções simbólicas analisadas em um único mapa, exclusivamente do PPGEDUMAT/UFMS, justifica a forte tendência à homogeneidade de apresentação das bancas de defesa dessa comunidade. Diante dos testes realizados, inferimos que, neste programa, os agentes demonstram relações consistentes entre si em termos de composição de bancas.

Com base na análise dos testes realizados e da identificação de uma certa padronização, a rede que melhor representa a comunidade estudada, composta por 313 nós (agentes) e 632 arestas (relações), é a seguinte:

Figura 6 – Comunidade de agentes que compuseram bancas na área de Ensino (1990-2020)



Fonte: elaboração própria.

Nossa atenção analítica voltou-se em uma das formas de representar como esses agentes se relacionam no espaço social criado pelas bancas de defesa. Embora passíveis de discordâncias sobre o mapa escolhido, à composição dos três grandes grupos, essa representação da comunidade conseguiu demonstrar uma “forte articulação”.

A seleção da rede que melhor representa a comunidade, com base nos testes realizados, foi um desafio, contudo, seria vago ao nosso esforço optar por não destacar aquela que se mostrou mais consistente, menos sujeita a variações significativas.

No próximo subitem, apresentamos a interligação das três comunidades apresentadas, representando as áreas de Psicologia, Ensino e Educação. Além da articulação entre as áreas em um único mapa, serão expostas análises das periodizações e resultados de dados gerais sobre as produções.

3.4 Elementos da produção científica em Educação Matemática no estado de Mato Grosso do Sul no período de 1990 a 2020

Este capítulo apresenta, de forma integrada, os dados relativos às três áreas de estudo — Psicologia, Ensino e Educação —, com o objetivo de discutir elementos do campo científico

da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul no período de 1990 a 2020 com base na investigação acerca da sua produção simbólica. Nesta análise, o foco deixou de ser a divisão por áreas e passou a ser por períodos, adotando uma perspectiva cronológica que abrange as seguintes fases: 1990-1999, 2000-2009, 2010-2014 e 2015-2020. Após a análise desses intervalos, trouxemos um panorama do período completo.

A seção foi organizada em cinco partes, uma para cada período específico, com informações que convergem para a identificação de transformações e de singularidades do campo estudado e a última trazendo um panorama do período todo.

As quatro primeiras partes seguem uma estrutura organizada em categorias de relações, apresentadas na seguinte sequência:

Agentes, subcomunidades, grupos de pesquisa, linhas de pesquisa e instituições: o primeiro conjunto de dados diz respeito à comunidade de agentes atuantes no espaço social estudado ao longo do período. Optamos por dar ênfase aos orientadores dos trabalhos, entendendo-os como agentes que tendem a permanecer no campo por períodos mais prolongados, contribuindo para uma identificação de dinâmicas de transformações ao longo do período de 1990 a 2020. Analisamos também as interações desses orientadores com outros agentes da rede.

A proximidade entre os agentes pode refletir os grupos e linhas de pesquisa em que atuavam durante a produção dos trabalhos. Sempre que possível, identificamos essas informações nos trabalhos e as associamos aos respectivos orientadores. Vale ressaltar que mantivemos as informações tal como disponíveis nas fontes originais — teses e dissertações — uma vez que se trata do nosso eixo de análise. Além disso, a falta de precisão em alguns currículos e bancos de dados institucionais impossibilitou a verificação da participação de determinados agentes em grupos e linhas de pesquisa durante o período estudado.

A relação apresentada entre orientadores, grupos de pesquisa e linhas de pesquisa não implica necessariamente uma participação efetiva nos referidos grupos, mas sim a citação desses elementos nos trabalhos orientados, sugerindo a comunidade científica a que essas produções estavam vinculadas. Observamos que alguns orientadores estavam associados a mais de um grupo de pesquisa, indicando a existência de múltiplas afiliações. Optamos por apresentar essas informações conforme descritas nas produções, entendendo que a participação em grupos e linhas de pesquisa comuns pode refletir interesses compartilhados e contribuir para a formação da composição das bancas de defesa.

Tendências temáticas: o segundo aspecto analisado trata dos eixos temáticos. A categorização dos trabalhos foi realizada de acordo com os resumos das produções e, embora

muitos trabalhos pudessem se enquadrar em mais de um eixo, optou-se por atribuir um único eixo principal a cada estudo. O objetivo é explorar as possíveis relações entre a escolha dos eixos e as subcomunidades científicas. Assim como no subitem anterior, os “eixos temáticos” foram relacionados aos orientadores. Adicionalmente, as palavras-chave mais recorrentes nos trabalhos foram identificadas para captar as principais temáticas abordadas no período.

Bolsas e auxílios de pesquisa: o terceiro aspecto analisa o financiamento das pesquisas por meio de bolsas ou auxílios de pesquisa, considerando o papel fundamental das agências de fomento no incentivo e desenvolvimento acadêmico no estado. Alguns trabalhos não especificam claramente o tipo de bolsa ou auxílio atribuído, e, em certos casos, a menção às agências pode referir-se a projetos maiores, ou a auxílios diferentes de bolsas de pesquisa para o pesquisador.

A confiabilidade dos dados referentes às bolsas apresenta limitações, uma vez que alguns alunos não mencionaram as agências de fomento nos agradecimentos ou não atualizaram essas informações em seus currículos Lattes. No entanto, para aqueles que indicaram serem bolsistas, presume-se, com alto grau de probabilidade, a veracidade dessa informação. Portanto, a ausência de dado explícito sobre bolsas pode não significar necessariamente a inexistência de apoio financeiro ao aluno.

Os tópicos subsequentes seguem um padrão de apresentação dos dados, o que facilita a visualização e comparação. Dessa forma, o primeiro tópico fornecerá uma sequência de justificativas, enquanto os demais seguirão a mesma lógica expositiva.

3.4.1 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (1990 a 1999)

Com base nas produções simbólicas defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos das três áreas investigadas, este tópico objetivou apresentar elementos constitutivos deste campo científico. No período de 1990 a 1999, foram selecionados 10 trabalhos³⁹ de dissertação em dois programas distintos da área de Educação. A relação entre eles e os agentes esta apresentada no quadro a seguir:

³⁹ APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TRABALHOS.

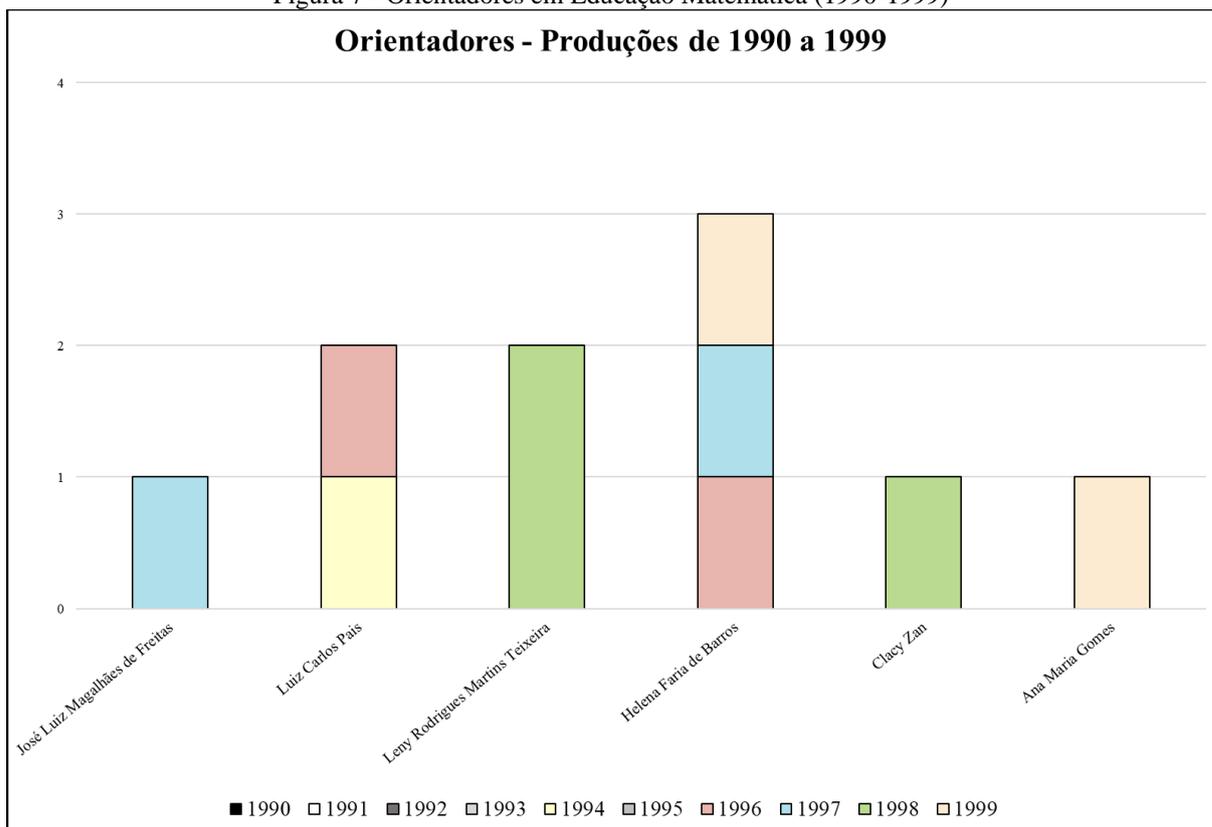
Quadro 7 - Instituições e Agentes (1990-1999)

| Instituições | Nº trabalhos | Orientadores |
|--------------|--------------|--|
| PPGEDU/UFMS | 4 | José Luiz Magalhães de Freitas; Luiz Carlos Pais; Ana Maria Gomes. |
| PPGEDU/UCDB | 6 | Helena Faria de Barros; Leny Rodrigues Martins Teixeira; Clacy Zan |

Fonte: elaboração própria.

Para identificar o número de orientações por orientador ao longo do período, elaboramos o gráfico abaixo. Ele apresenta informações relevantes, como o fato de que o primeiro trabalho registrado no campo da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul data de 1994, sob a orientação de Luiz Carlos Pais. Observa-se também que a orientadora com o maior número de trabalhos supervisionados é Helena Faria de Barros, com um total de três produções realizadas em 1994, 1995 e 1996.

Figura 7 - Orientadores em Educação Matemática (1990-1999)



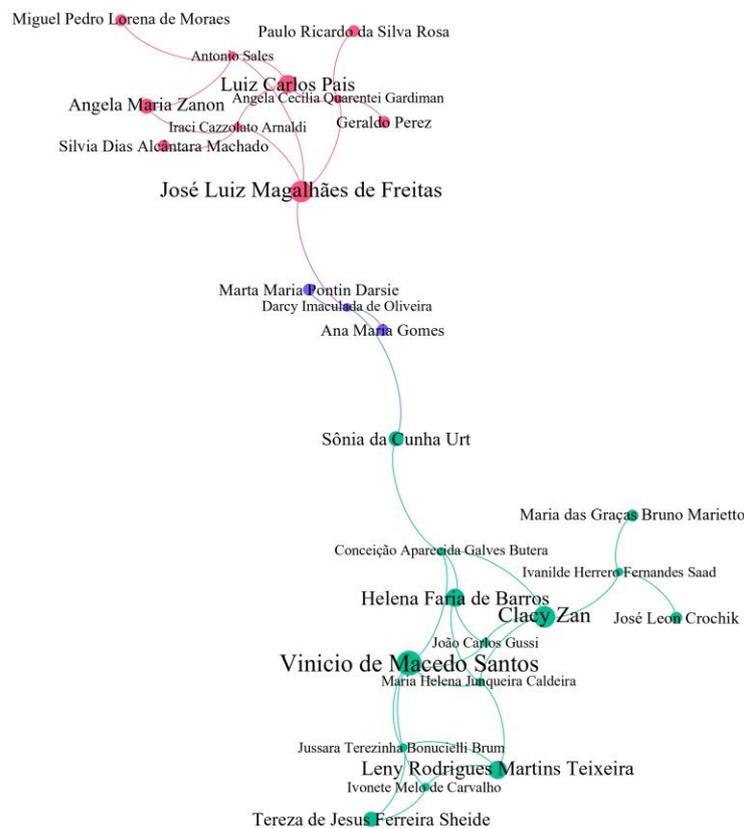
Ao longo desse período, a distribuição anual do número de defesas por orientador mostra-se relativamente equilibrada, com a maioria dos orientadores supervisionando entre um e dois trabalhos.

Conforme discutido no capítulo anterior, foram elaborados mapas de relações com base nas bancas de defesa dos trabalhos. Nesse caso, a rede representa uma comunidade científica da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul no período de 1990 a 1999. Para a construção e seleção do mapa que melhor caracteriza essa comunidade, seguimos os mesmos critérios metodológicos empregados anteriormente.

Os testes⁴⁰ realizados com diferentes valores de resolução, juntamente com a busca por padrões, nos levaram a selecionar o mapa com valor de resolução de 2.0 e três subcomunidades.

No total, a rede contém 27 nós (agentes) e 36 arestas (relações) e todos os membros estão interconectados, estabelecendo relações de forma direta ou indireta.

Figura 8 - Comunidade 1990 - 1999 com valor de resolução de 2.0 e 3 subcomunidades



Fonte: elaboração própria.

Com a exceção de Ana Maria Gomes (na cor azul), que atua como agente de conexão entre duas subcomunidades, nota-se que as subcomunidades localizadas nas extremidades do mapa apresentam agentes (orientadores) vinculados a uma mesma instituição. Os orientadores e seus respectivos trabalhos associados à UCDB estão destacados na cor verde, enquanto os

⁴⁰ APÊNDICE C – Teste De Modularidade Nas Áreas De Ensino, Educação E Psicologia.

orientadores e suas produções vinculados à UFMS são representados na cor rosa. Nos metadados dos trabalhos não foram encontradas informações sobre grupos ou linhas de pesquisa.

A categorização de cada trabalho em eixos temáticos, realizada por meio da leitura dos resumos, possibilitou identificar os eixos mais recorrentes ao longo do período estudado e a forma como se distribuíram nas subcomunidades. Para isso, foram estabelecidas relações entre produção, eixo e orientador, facilitando a identificação das subcomunidades que mobilizaram tais eixos. Além disso, essa abordagem permitiu identificar movimentos de ocorrência dos eixos ao longo dos períodos, bem como destacar aqueles que foram menos explorados ou não explorados.

Quadro 8 - Eixos Temáticos (1990-1999)

| Eixos | Descrição | Ocorrências |
|-------|--|-------------|
| I | Relações entre História e Educação Matemática | 0 |
| II | Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática | 0 |
| III | Perspectivas Culturais do Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática | 0 |
| IV | Relações entre Psicologia e Educação Matemática | 1 |
| V | Didática/Metodologia no Ensino de Matemática | 6 |
| VI | Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente | 1 |
| VII | Currículo Relativo ao Ensino da Matemática | 1 |
| VIII | Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática | 1 |
| IX | Outros | 0 |

Fonte: elaboração própria.

Seis dos dez trabalhos foram vinculados à temática do eixo V - *Didática/Metodologia no Ensino de Matemática*, abordada pelas subcomunidades de cor verde e rosa. Esse resultado aponta predominância dessa temática de pesquisa na comunidade analisada, uma vez que quatro⁴¹ dos seis orientadores a mobilizaram em suas produções.

Ao todo, foram registradas 13 palavras-chave⁴², sendo a mais utilizada “Ensino de Matemática”, com duas ocorrências. Outras palavras tiveram uma ocorrência cada: educação

⁴¹ José Luiz Magalhães de Freitas; Luiz Carlos Pais; Helena Faria de Barros; Leny Rodrigues Martins Teixeira.

⁴² Alguns trabalhos desse período não apresentam palavras-chave.

matemática; formação de professores; aprendizagem; geometria; erros; metodologia; configurações; educação de adultos; ensino supletivo; ensino-aprendizagem; potenciação e representações sociais de gênero.

No período de 1990 a 1999, dois dos dez trabalhos analisados receberam bolsas de pesquisa. Um deles, defendido no PPGEDU/UFMS, contou com financiamento da CAPES, enquanto o outro, do PPGEDU/UCDB, foi financiado pela FUNDECT⁴³.

3.4.2 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (2000 a 2009)

No período de 2000 a 2009, selecionamos 37⁴⁴ produções, das quais 35 são dissertações e 2 são teses defendidas em três programas de pós-graduação distintos das áreas de Ensino e Educação. No quadro a seguir, apresentamos as instituições onde essas produções foram realizadas, a quantidade de trabalhos e os orientadores. Neste contexto, destaca-se também a entrada de um novo programa, o PPGEDUMAT/UFMS, que teve sua primeira turma do curso de Mestrado em Educação Matemática em 2007.

Quadro 9 - Instituições e Agentes (2000-2009)

| Origem | Trabalhos | Orientadores |
|----------------|-----------|---|
| PPGEDU/UFMS | 20 | Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais; José Luiz Magalhães de Freitas; Antônio Carlos do Nascimento Osório; |
| PPGEDUMAT/UFMS | 8 | Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais; José Luiz Magalhães de Freitas; Neuza Maria Marques de Souza; Antônio Pádua Machado. |
| PPGEDU/UCDB | 9 | Leny Rodrigues Martins Teixeira; Clacy Zan; Fernando Casadei Salles. |

Fonte: elaboração própria.

Os programas da área de Educação, PPGEDU/UFMS e PPGEDU/UCDB, continuaram se destacando na produção de pesquisas em Educação Matemática em MS. Além disso, nota-se a chegada de novos orientadores⁴⁵, assim como a saída de outros (como orientadores)⁴⁶.

Neste momento, damos ênfase às atividades dos agentes enquanto orientadores. A professora Helena Faria de Barros, por exemplo, permaneceu como agente ativa nesta rede ao participar de bancas de defesa dos trabalhos selecionados no período. No entanto, em nenhuma

⁴³ Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul.

⁴⁴ APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TRABALHOS. Os trabalhos de tese foram sinalizados, ao lado do ano de defesa com um símbolo: *.

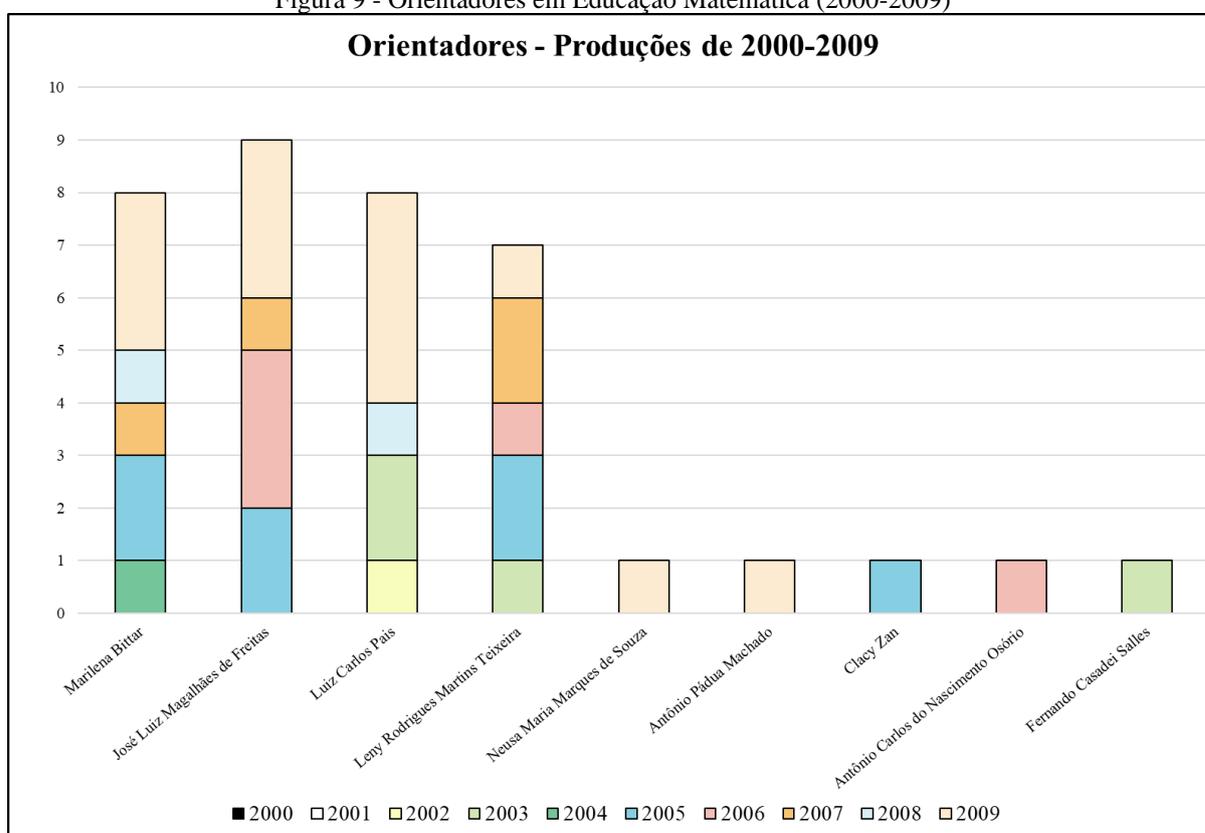
⁴⁵ Marilena Bittar; Antônio Carlos do Nascimento Osório; Neuza Maria Marques de Souza; Antônio Pádua Machado; Fernando Casadei Salles.

⁴⁶ Ana Maria Gomes e Helena Faria de Barros.

dessas produções atuou como orientadora, o que não impede sua participação significativa na comunidade.

O primeiro trabalho defendido no período analisado data de 2002, sob a orientação do professor Luiz Carlos Pais, no PPGEDU/UFMS. O ano com maior produção de pesquisas em Educação Matemática foi 2009, quando foram defendidos 13 trabalhos nos três programas: PPGEDUMAT/UFMS (8); PPGEDU/UFMS (4) – entre os quais se destacam as primeiras teses defendidas na área na região – e PPGEDU/UCDB (1). Em 2009, foi identificado o maior número de orientadores distintos (6) atuando em um mesmo ano.

Figura 9 - Orientadores em Educação Matemática (2000-2009)



Fonte: elaboração própria.

A variação no número de orientações por professor ao longo do tempo sugere uma certa constância, especialmente a partir de 2004. Além disso, a criação do curso de Mestrado do PPGEDUMAT/UFMS foi um fator determinante para o expressivo aumento no número de trabalhos defendidos em 2009. Os dados indicam que a criação do programa sinalizou uma mudança significativa no cenário, com uma tendência de aumento na produção acadêmica.

No que se refere às primeiras teses defendidas na área em MS, ambas no PPGEDU/UFMS, foram orientadas pelos professores José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar. O professor com o maior número de orientações nesse período foi Freitas, com

nove trabalhos, seguido por Pais e Bittar, com oito cada. Esses três professores atuavam nos dois programas de pós-graduação da UFMS. A professora Leny Rodrigues Martins Teixeira também se destacou, com sete orientações ao longo do período, todas pelo PPGEDU/UCDB.

Diferentemente do período anterior, as produções de 2000 a 2009 passaram a mencionar grupos de pesquisa com maior frequência. A seguir, apresentamos um quadro que ilustra a distribuição dos pesquisadores em relação aos grupos de pesquisa citados nos trabalhos.

Uma tentativa de verificação dessas informações foi realizada por meio de consultas a plataformas digitais, como o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (Lattes – CNPq) e o currículo Lattes.

Quadro 10 – Linhas, Grupos e Orientadores

| Instituição | Linha de Pesquisa | Grupo | Agentes (orientadores) |
|---------------------|---|---|---|
| PPGEDUMAT (UFMS) | N/A | Grupo de Estudos da Tecnologia Aplicada à Educação Matemática (GETECMAT ⁴⁷) | Marilena Bittar; Neusa Maria Marques de Souza |
| PPGEDU (UFMS) | N/A | Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GPHEMA ⁴⁸) | Luiz Carlos Pais |
| | N/A | Grupo de Estudo em Educação Matemática (GEEMA ⁴⁹) | Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais |
| PPGEDU (UCDB) | “Práticas pedagógicas e suas relações com a prática docente” "Práticas pedagógicas e suas relações com a formação docente" ⁵⁰ | N/A | Leny Rodrigues Martins |
| | "Práticas pedagógicas e suas relações com a formação docente" | N/A | Clacy Zan |

⁴⁷ Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (Lattes – CNPQ). Ao pesquisarmos pelo nome de Marilena Bittar encontramos o registro, mas sem informações. Contudo, existe atualmente o grupo GETECMAT, coordenado por Suely Scherer e Ádamo Duarte de Oliveira. Ano de formação: 2010.

⁴⁸ Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (Lattes – CNPQ). Com base no trabalho analisado, o coordenador do grupo na época (2009) era o professor Luiz Carlos Pais.

⁴⁹ Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (Lattes – CNPQ). Com base no trabalho analisado, o coordenador do grupo na época (2008) era o professor Luiz Carlos Pais. De acordo com Bittar (2017) esse foi o primeiro grupo de pesquisa em educação matemática de Mato Grosso do Sul, criado em 1999, do qual Bittar foi líder e José Luiz Magalhães de Freitas vice-líder.

⁵⁰ Para nomes distintos podemos considerar mudanças no decorrer dos anos ou uma menção equivocada pelos autores dos trabalhos.

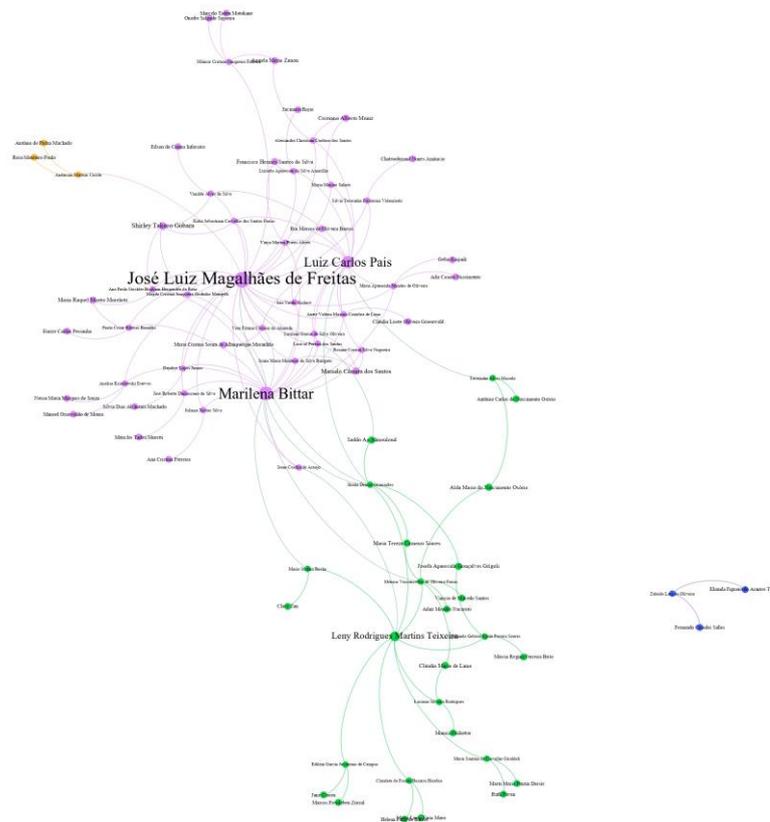
| | | | |
|-----|-----|-----|---|
| N/A | N/A | N/A | José Luiz Magalhães de Freitas; Antônio Pádua; Antônio Carlos do Nascimento Osório; Fernando Casadei Salles. |
|-----|-----|-----|---|

Fonte: elaboração própria.

Com base nessas informações, podemos inferir que alguns professores da UFMS mantinham relações com os mesmos grupos de pesquisa, assim como professores da UCDB estavam vinculados à mesma linha de pesquisa. Dessa forma, foi possível identificar de que maneira essas relações se organizam no mapa das bancas de defesa dos trabalhos.

Os testes com diferentes valores de resolução e a busca por certos padrões nos levaram à seleção do mapa com quatro subcomunidades e valor de resolução de 3.0. Ao todo, foram identificados 82 nós (agentes) e 127 arestas (relações).

Figura 10 - Comunidade 2000-2009 com valor de resolução 3.0 e 4 subcomunidades



Fonte: elaboração própria.

A Instituição de origem dos orientadores, assim como os grupos de pesquisa e linhas de pesquisa identificadas, foram analisadas com relação ao mapa. Os orientadores da UFMS, por

exemplo, integram as subcomunidades de cores roxa, verde e laranja. Os orientadores da UCDB, integram as subcomunidades de cores verde e azul. Assim, a subcomunidade verde é composta por agentes orientadores das duas Instituições, representando uma articulação entre elas nas bancas de defesa.

Os três grupos de pesquisa identificados, vinculados à UFMS, pertencem à mesma subcomunidade (roxa). Conforme o Quadro 10, dois dos grupos de pesquisa estavam vinculados a mais de um orientador da rede, e essa relação é evidenciada pela integração dos orientadores, Marilena Bittar e Luiz Carlos Pais; Marilena Bittar e Neuza Maria Marques de Souza a uma mesma subcomunidade (em roxo).

A linha de pesquisa "Práticas pedagógicas e suas relações com a formação docente" relaciona agentes que compõem a mesma subcomunidade (verde), como Clacy Zan e Leny Rodrigues Teixeira.

A única subcomunidade que não estabelece conexões com as demais (em azul), reúne três agentes, sendo um trabalho do PPGEDU/UCDB: Fernando Casadei Salles (orientador), Elianda Figueiredo Arantes Tiballi (coorientadora) e Zuleide Lara de Oliveira (autora). Não foi possível identificar os membros da banca de dissertação, defendida em 2003. O texto do trabalho inicia diretamente pela introdução, sem apresentar resumo ou agradecimentos, dificultou a catalogação de outras informações relevantes para nossa pesquisa.

Com essa exceção, as demais três subcomunidades estabelecem relações entre agentes em pelo menos uma banca.

Marilena Bittar (em roxo) se destaca como a orientadora que mais estabelece relações entre as subcomunidades (em roxo e em verde). Um exemplo de relação no campo que envolve Bittar, e representa essa interação, é o de Mônica Vasconcellos de Oliveira Farias (em verde), que, em 2005, defendeu sua dissertação de mestrado no PPGEDU/UCDB, sob orientação de Leny Rodrigues Martins Teixeira (em verde). Em 2009, Farias defendeu sua tese de doutorado no PPGEDU/UFMS, orientada por Bittar, com Teixeira integrando a banca examinadora do trabalho. Essa situação chama atenção dentro do contexto analisado, por envolver a mesma autora em dois trabalhos acadêmicos no mesmo período e em universidades distintas, o que evidencia uma conexão entre Bittar e Teixeira, relacionando subcomunidades. Como vimos anteriormente no contexto do campo da Educação Matemática em MS, essas duas instituições articulavam-se em termos de cooperação. Além disso, Farias foi citado por Bittar (2017), assim como Sheila Denise Guimarães, pelas suas contribuições nas atividades do mestrado do PPGEDUMAT/UFMS.

Da mesma maneira, Sheila Denise Guimarães (em verde) que, em 2005, defendeu sua dissertação de mestrado no PPGEDU/UCDB, também orientada por Leny Rodrigues Martins Teixeira e, em 2009, defendeu sua tese de doutorado no PPGEDU/UFMS, orientada por José Luiz Magalhães de Freitas (em roxo). Novamente com a participação de Teixeira na banca e a relação entre as duas subcomunidades e duas instituições.

É provável que esse fato tenha ocorrido em função da data de criação dos cursos. O doutorado do PPGEDU/UCDB foi criado em 2007, enquanto o do PPGEDU/UFMS foi implementado em 2005. Dessa forma, ao concluírem o mestrado em 2005, Farias e Guimarães migraram da UCDB para a UFMS para cursar seus doutorados.

Dos 37 trabalhos analisados neste período, com exceção do trabalho orientado por Fernando Casadei Salles, que foi catalogado como “Sem eixos registrados”, os demais passaram por um processo de catalogação de acordo com os eixos temáticos.

Foram reunidas 34 dissertações e 2 teses. No entanto, na apresentação dos dados, não faremos distinção entre esses tipos de trabalho, pois o mapa das relações apresentado não faz essa separação.

Quadro 11 - Eixos Temáticos 2000-2009

| Eixos | Descrição | Ocorrências |
|--------------|--|--------------------|
| I | Relações entre História e Educação Matemática | 1 |
| II | Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática | 3 |
| III | Perspectivas Culturais do Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática | 4 |
| IV | Relações entre Psicologia e Educação Matemática | 7 |
| V | Didática/Metodologia no Ensino de Matemática | 9 |
| VI | Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente | 7 |
| VII | Currículo Relativo ao Ensino da Matemática | 1 |
| VIII | Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática | 4 |
| IX | Outros | 0 |

Fonte: elaboração própria.

O eixo mais mobilizado foi o eixo V- *Didática/Metodologia no Ensino de Matemática*, em nove trabalhos, por quatro⁵¹ dos nove orientadores (subcomunidades em cor verde e em roxo).

Os eixos IV - *Relações entre Psicologia e Educação Matemática* e VI - *Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente*, também demonstraram relevância, sendo mobilizados por ao menos um orientador⁵² também nas subcomunidades em cor verde e em roxo.⁵³

Na análise desses eixos nos mapas das relações, observou-se uma distribuição equilibrada na comunidade como um todo, uma vez que os três principais eixos temáticos foram mobilizados pelas subcomunidades que agrupam o maior número de orientadores.

Para complementar as informações, registraram-se ao todo 108 palavras-chave, sendo as três mais frequentes: Educação Matemática (5); Formação de Professores (4) e Livros Didáticos (3).

Em relação às bolsas e auxílios de pesquisa, 15 dos 37 trabalhos, ou seja, 40,54%, foram realizados com algum tipo de apoio institucional.

Quadro 12 – Auxílios 2000-2009

| Instituição financiadora | PPG/Universidade | Quantidade |
|--------------------------|------------------|------------|
| CAPES | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |
| | PPGEDU/UFMS | 7 |
| | PPGEDU/UCDB | 2 |
| FUNDECT | PPGEDUMAT/UFMS | 2 |
| UCDB | PPGEDU/UCDB | 1 |
| UNIGRAN | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |
| | PPGEDU/UFMS | 1 |

Fonte: elaboração própria.

A CAPES foi a instituição que mais financiou pesquisas em Educação Matemática em MS entre 2000 e 2009, com o PPGEDU/UFMS sendo o programa que mais recebeu esse

⁵¹ Luiz Carlos Pais; José Luiz Magalhães de Freitas; Marilena Bittar; Leny Rodrigues Martins Teixeira.

⁵² IV - Marilena Bittar; Antônio Carlos do Nascimento Osório; Leny Rodrigues Martins Teixeira; VI - Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais; Leny Rodrigues Martins Teixeira.

⁵³ Exceto as subcomunidades de cor laranja (eixo VII) e cor azul (que representa a banca do trabalho que não teve eixo categorizado).

auxílio, totalizando sete bolsas, das quais duas foram destinadas a trabalhos de doutorado. As demais bolsas foram concedidas a trabalhos de mestrado.

3.4.3 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (2010 a 2014)

Como observado até agora, ao longo dos anos, o cenário passou por diversas mudanças, seja com a criação de novos programas de pós-graduação, a inserção de novos pesquisadores, o aumento no número de trabalhos, número de concessão de bolsas ou auxílios à pesquisa, ou a mobilização de novos eixos temáticos.

O período de 2010-2014 registra um número significativo de produções. Ao todo são 72 trabalhos⁵⁴, sendo 66 dissertações e seis teses em programas de pós-graduação selecionados nas áreas de Educação e Ensino. Esse número representa um aumento expressivo, visto que foi alcançado em metade do tempo analisado nos períodos anteriores.

Enquanto alguns orientadores continuaram presente no cenário investigado até esse momento, outros⁵⁵ não tiveram trabalhos defendidos no campo. Em contrapartida, houve a chegada de 7 novos membros⁵⁶.

Estamos agora considerando os dados de quatro Universidades em cinco Programas diferentes:

Quadro 13 - Instituições e Agentes

| Origem | Trabalhos | Orientadores |
|----------------|-----------|---|
| PPGEDU/UFMS | 7 | José Luiz Magalhães de Freitas; Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais. |
| PPGEDUMAT/UFMS | 60 | José Luiz Magalhães de Freitas; Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais; Suely Scherer; Marcio Antonio da Silva; Patrícia Sandalo Pereira; Luzia Aparecida de Souza; Neusa Maria Marques de Souza; Antônio Pádua Machado. |
| PPGEDU/UCDB | 3 | Maria Aparecida de Souza Perrelli; Leny Rodrigues Martins Teixeira. |
| PPEDU/UFGD | 1 | Reinaldo dos Santos. |
| PPGEDU/UEMS | 1 | Samira Saad Pulchério Lancillotti. |

Fonte: elaboração própria.

⁵⁴ APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TRABALHOS. Os trabalhos de tese foram sinalizados, ao lado do ano de defesa com um símbolo *.

⁵⁵ Clacy Zan; Antônio Carlos do Nascimento Osório; Fernando Casadei Salles.

⁵⁶ Suely Scherer; Marcio Antonio da Silva; Patrícia Sandalo Pereira; Luzia Aparecida de Souza; Maria Aparecida de Souza Perrelli; Reinaldo dos Santos; Samira Saad Pulchério Lancillotti.

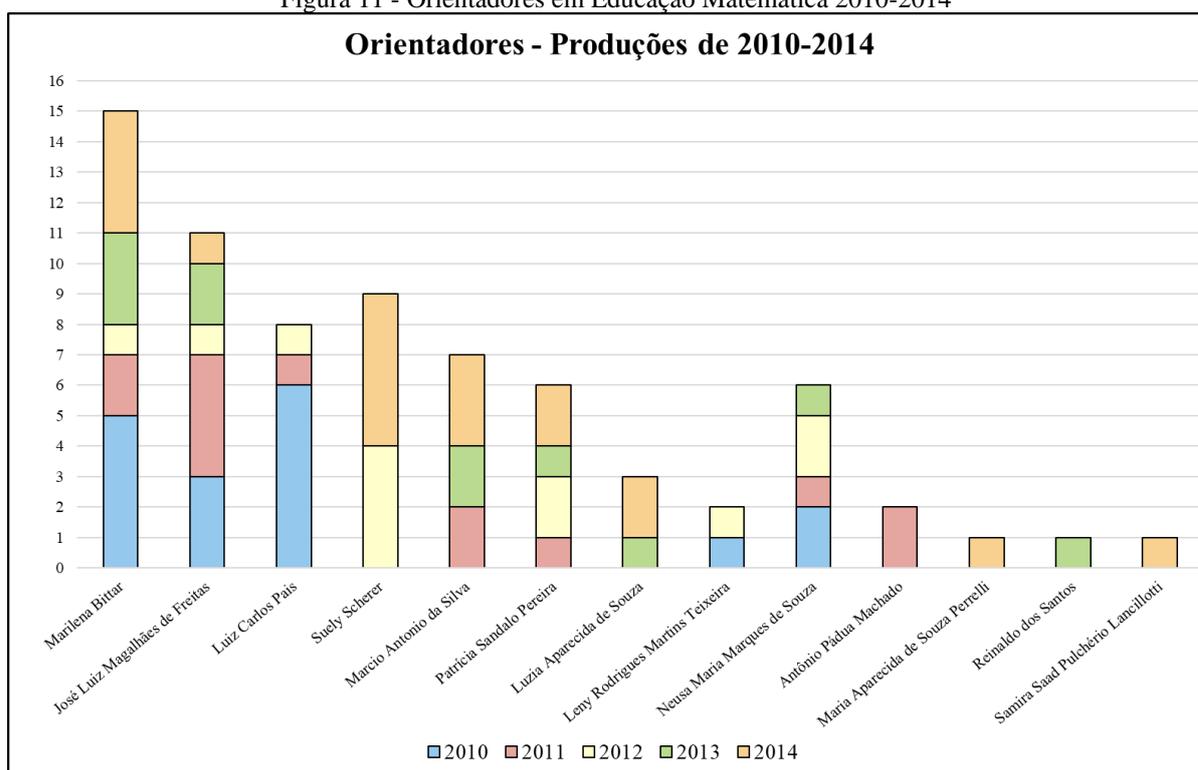
As produções registradas no PPGEDU/UFMS apresentaram uma queda significativa em comparação ao período anterior, passando de 20 para 7 trabalhos. Esse declínio pode estar diretamente relacionado à criação do PPGEDUMAT/UFMS. Tal observação sugere a crescente relevância do PPGEDUMAT/UFMS ao concentrar as pesquisas na área, reforçando sua importância para o campo, tanto para sua manutenção quanto expansão, sendo um programa dedicado a pesquisas em Educação Matemática.

Dos sete trabalhos provenientes do PPGEDU/UFMS, seis são teses e uma dissertação, orientadas por Marilena Bittar (3 teses), José Luiz Magalhães de Freitas (2 teses) e Luiz Carlos Pais (uma tese e uma dissertação). Esses orientadores também apresentaram números expressivos de orientações no PPGEDUMAT/UFMS durante o mesmo período, somando juntos 27 dissertações. Além de evidenciar um intercâmbio ativo entre os agentes em programas de áreas afins (Educação e Ensino), mostrou também uma espécie de transição de um programa para o outro.

Um dos fatores que pode ter motivado o intercâmbio e a manutenção das atividades no programa de Educação é o fato de que, à época, apenas o PPGEDU/UFMS oferecia curso a nível de doutorado. Tanto Bittar quanto Freitas não orientaram trabalhos de dissertação no referido programa neste período.

Desde a implementação do curso de mestrado em Educação Matemática no PPGEDUMAT/UFMS, o número anual de produções na área permaneceu sempre acima de dez. O número de orientadores no campo também aumentou e, de apenas seis no período de 1990-1999, passou para nove entre 2000-2009, alcançando 13 neste terceiro período.

Figura 11 - Orientadores em Educação Matemática 2010-2014



Fonte: elaboração própria.

Por ano, pelo menos cinco orientadores tiveram trabalhos defendidos, demonstrando uma constância de atuação ao longo do período, com destaque para Freitas e Bittar que tiveram trabalhos defendidos em todos os anos.

O ano de 2014 foi o mais produtivo, com um total de 19 trabalhos defendidos: PPGEDUMAT/UFMS (17), PPGEDU/UEMS (1) e PPGEDU/UCDB (1).

Acompanhando um movimento que se inicia no período anterior, os trabalhos de 2010-2014 apresentam mais informações referentes aos grupos de pesquisa e linhas de pesquisa nos quais estavam inseridos.

Quadro 14 – Linhas, Grupos e Agentes

| PPG | Linhas de pesquisa | Grupos | Agentes (orientadores) |
|------------------|--------------------|-------------------------------|--|
| PPGEDUMAT (UFMS) | N/A | GETECMAT ⁵⁷ | Marilena Bittar; Suely Scherer; Luiz Carlos Pais |
| | N/A | GETECMAT; GELEM ⁵⁸ | Suely Scherer |

⁵⁷ Grupo de Estudos de Tecnologia e Educação Matemática - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líderes do grupo: Suely Scherer e Ádamo Duarte de Oliveira. Ano de formação: 2010. Disponível em: <https://www.facebook.com/Getecmat/>

⁵⁸ Grupo de Estudos do *Laptop* e Educação Matemática - Grupo que os professores parceiros participantes do trabalho analisado faziam parte. Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes – CNPQ.

| | | | |
|---------------|---|--|---|
| | N/A | GPHEME ⁵⁹ | Luiz Carlos Pais; José Luiz Magalhães de Freitas |
| | N/A | HEMEP ⁶⁰ | Luzia Aparecida de Souza |
| | Formação de professores e os estudos curriculares | FORMEM ⁶¹ | Patrícia Sândalo Pereira |
| | Formação de Professores | N/A | Marcio Antonio da Silva |
| PPGEDU (UFMS) | N/A | GPHEMA; GPHEME | Luiz Carlos Pais |
| | Ensino de Ciências e Matemática | N/A | Marilena Bittar |
| PPEDU (UFGD) | N/A | GEPMAT ⁶² ; GEPHEMES ⁶³ ; GEPTIC ⁶⁴ | Reinaldo dos Santos |
| PPGEDU (UCDB) | Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente | GEPII ⁶⁵ | Maria Aparecida de Souza Perrelli |
| | Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente | N/A | Leny Rodrigues Martins Teixeira |
| PPGEDU (UEMS) | Teoria e Práticas Educacionais | GHEMAT ⁶⁶ | Samira Saad Pulchério Lancillotti |
| N/A | N/A | Não se aplica (N/A) | Neusa Maria Marques de Souza; Antônio Pádua Machado |

Fonte: elaboração própria.

⁵⁹ Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar.

⁶⁰ Grupo História da Educação Matemática em Pesquisa - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líderes do grupo: Luzia Aparecida de Souza e Thiago Pedro Pinto. Ano de Formação: 2011. Disponível em: <http://www.hemep.org>

⁶¹ Formação e Educação Matemática- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líderes do Grupo: Patrícia Sandalo Pereira; Edvanilson Santos de Oliveira. Ano de Formação: 2011.

⁶² Grupos de Pesquisa de Matemática- Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes – CNPQ.

⁶³ História da Educação, Memória e Sociedade- Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Líderes do grupo: Kênia Hilda Moreira; Cristiane Pereira Peres. Ano de Formação: 2009.

⁶⁴ Tecnologia da Informação e Comunicação-Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Líderes do grupo: Reinaldo dos Santos; Maria de Lourdes dos Santos. Ano de Formação: 2011. Disponível em: <https://www.letic.com.br/>

⁶⁵ Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Professor Iniciante - Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes – CNPQ.

⁶⁶ Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil. Presidente - Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente e Vice-Presidente - Prof. Dr. Neusa Bertoni Pinto. Ano de Formação: 2004. Disponível em: <https://ghemat-brasil.com.br/home/>

A menção a determinados grupos de pesquisa manteve-se recorrente nesse período, como no caso do GETECMAT⁶⁷ e do GPHEMA. Observa-se, ainda, a integração de novos grupos à comunidade, frequentemente associados a orientadores “recém-vinculados⁶⁸”. No que tange às linhas de pesquisa, muitos trabalhos não especificavam explicitamente a linha à qual estavam vinculados. Entre os exemplos encontrados, destacam-se as linhas intituladas “Formação de professores” e “Formação de professores e os estudos curriculares”, ambas vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDUMAT) da UFMS e associadas, respectivamente, aos pesquisadores Patrícia Sândalo Pereira e Marcio Antonio da Silva. Entretanto, não foi possível confirmar se se tratava da mesma linha de pesquisa, devido às diferenças nas descrições apresentadas.

Outro caso relevante é a vinculação de Marilena Bittar à linha de pesquisa "Ensino de Ciências e Matemática" do PPGEDU/UFMS. Com base na revisão de literatura e no histórico de interações entre esses orientadores, além da participação em grupos de pesquisa comuns, considera-se que Luiz Carlos Pais e José Luiz Magalhães de Freitas também orientavam trabalhos nessa mesma linha, ainda que não tenham sido encontradas menções diretas a essa associação nos trabalhos analisados.

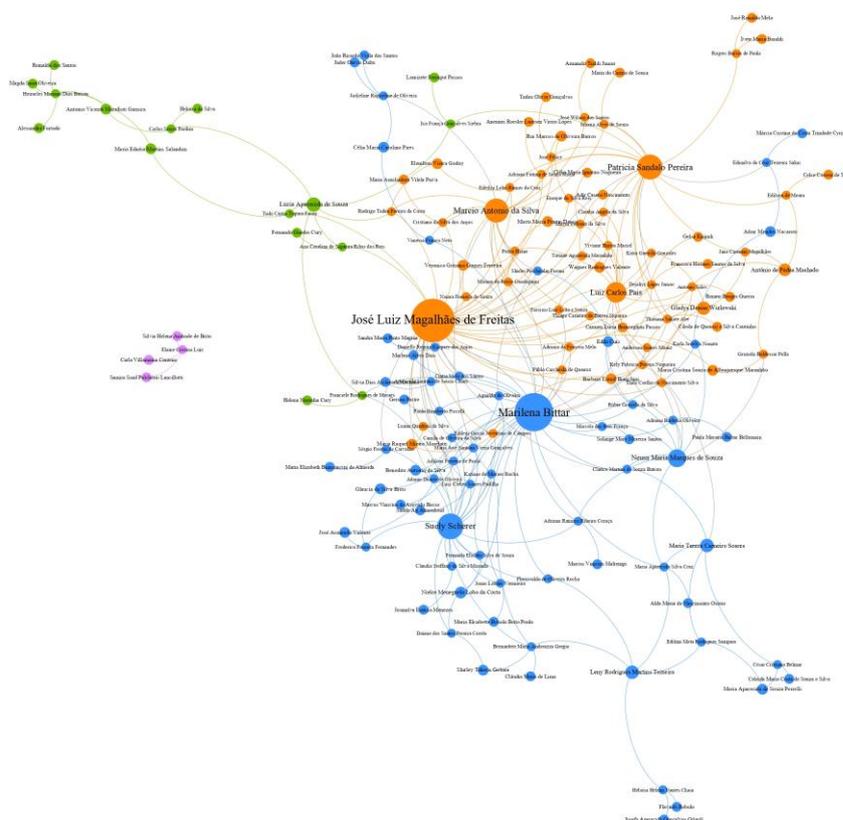
Adicionalmente, assim como no período anterior, a linha de pesquisa "Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente" do PPGEDU/UCDB reaparece, reforçando a conexão entre orientadores vinculados a esse programa.

À semelhança dos períodos analisados anteriormente, buscou-se identificar possíveis relações entre os dados apresentados e as redes que articulam os membros das bancas de defesa. A realização de testes com diferentes valores de resolução e a identificação de padrões específicos resultaram na escolha de um mapa composto por quatro subcomunidades (roxo, verde, laranja e azul), com valor de resolução de 2.0. Nesse modelo, foram identificados 148 nós (agentes) e 258 arestas (relações).

⁶⁷ Não foi possível identificar com precisão se o grupo mencionado corresponde ao mesmo grupo citado no período anterior. No entanto, devido à relação estabelecida em ambos os períodos com Marilena Bittar, é provável que se trate do mesmo grupo.

⁶⁸ Utilizamos o termo "recém-vinculados" para nos referirmos a agentes orientadores que passaram a fazer parte do campo científico estudado proveniente da seleção de seus trabalhos. É importante destacar que isso não significa que esses agentes não estivessem previamente presentes como pesquisadores ou orientadores no campo científico em questão, ou em Programas de Pós-Graduação, universidades, entre outras instituições. O que se pretende expressar é que foram identificados pela primeira vez naquele período específico. Assim, o termo "recém-vinculado" se refere à sua inclusão no campo durante o intervalo analisado.

Figura 12 - Comunidade 2010-2014 com valor de resolução 2.0 e 4 subcomunidades



Fonte: elaboração própria.

A única subcomunidade isolada na rede de relações (na cor roxa), foi formada por uma banca do PPGEDU/UEMS, orientada por Samira Saad Pulchério Lancillotti, sem qualquer conexão com as demais comunidades identificadas.

A movimentação de alguns agentes ao longo dos períodos analisados, especialmente no que diz respeito à sua participação em subcomunidades específicas, é perceptível. Luiz Carlos Pais e José Luiz Magalhães de Freitas, por exemplo, mantiveram-se na mesma subcomunidade desde o primeiro período estudado. Por outro lado, Marilena Bittar, que entre 2000 e 2010 integrava a mesma subcomunidade que Pais e Freitas, neste novo período aparece vinculada a uma subcomunidade distinta, articulada a Suely Scherer — agente orientador “recém-vinculado” associado ao grupo GETECMAT.

Embora possam integrar subcomunidades distintas na representação escolhida, a proximidade determinada pelo comprimento das arestas entre esses orientadores indica uma relação estreita. A separação em subcomunidades, nesse caso, deve-se a um padrão de

representação identificado na análise. Em contrapartida, testes⁶⁹ realizados com valores de resolução de 3.0 e 4.0 uniram essas subcomunidades, reduzindo o total de quatro para três.

No período anterior, foi destacada a relação entre Leny Rodrigues Teixeira e Marilena Bittar; agora, ambas integram a mesma subcomunidade (na cor verde) na representação selecionada, o que evidencia a continuidade de suas interações em bancas de defesa. Além disso, Teixeira aparece na mesma subcomunidade que Maria Aparecida de Souza Perrelli (na cor verde), ambas vinculadas ao PPGEDU/UCDB e à mesma linha de pesquisa.

Já a linha de pesquisa que, de certa forma, vinculava Patrícia Sândalo Pereira e Marcio Antonio da Silva, o mapa de relações indica que esses orientadores agora integram a mesma subcomunidade (em cor laranja).

Dos 72 trabalhos analisados neste período, com exceção de dois⁷⁰ (um orientado por José Luiz Magalhães de Freitas e outro por Marilena Bittar), catalogamos como “Sem eixos registrados”, todos os demais passaram por um processo de categorização em eixos temáticos. Assim, foram contabilizadas 66 dissertações e 4 teses. Novamente, na apresentação dos dados, optou-se por não fazer distinção entre esses tipos de trabalhos.

Quadro 15 - Ocorrências por eixo 2010-2014

| Eixos | Descrição | Ocorrências |
|--------------|--|--------------------|
| I | Relações entre História e Educação Matemática | 11 |
| II | Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática | 1 |
| III | Perspectivas Culturais do Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática | 2 |
| IV | Relações entre Psicologia e Educação Matemática | 3 |
| V | Didática/Metodologia no Ensino de Matemática | 16 |
| VI | Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente | 14 |
| VII | Currículo Relativo ao Ensino da Matemática | 8 |
| VIII | Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática | 15 |
| IX | Outros | 0 |

Fonte: elaboração própria.

⁶⁹ APÊNDICE C – Teste De Modularidade Nas Áreas De Ensino, Educação E Psicologia.

⁷⁰ Não conseguimos encontrar os trabalhos ou resumos das teses de Bernardete Maria Andrezza Gregio (2012); José Felice (2012), ambos vinculados ao PPGEDU/UFMS.

O eixo mais mobilizado foi o eixo V - Didática/Metodologia no Ensino de Matemática (16) por quatro dos 13 orientadores⁷¹, seguido do eixo VIII - Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática (15), também por quatro⁷² dos 13, pelas maiores subcomunidades do mapa (em laranja e em azul).

Nessas mesmas subcomunidades (laranja e azul) identificamos uma maior relação entre agentes e grupos/linhas de pesquisa, o que indica uma tendência de mobilização, em certa medida, de temáticas em comum.

As subcomunidades maiores - com mais agentes - mobilizaram os eixos mais recorrentes, o que pode indicar que a articulação entre as bancas tem uma certa tendência temática para essas subcomunidades. Da mesma forma que as subcomunidades menores mobilizam eixos temáticos menos recorrentes. Como é o caso das subcomunidades em cores verde e em roxo⁷³ que mobilizaram em destaque o *eixo I - Relações entre História e Educação Matemática*.

Para completar, acrescentamos a análise referente às palavras-chave utilizadas.

Ao todo foram registradas 189 palavras-chave, sendo as três mais mobilizadas: Educação Matemática (23); Ensino Fundamental (8) e Formação inicial (7).

No que diz respeito à concessão de bolsas e auxílios, foram registrados 42 dos 72⁷⁴, ou seja, 58,33% dos trabalhos.

Quadro 16 - Auxílios 2010-2014

| Instituição financiadora | PPG/Universidade | Quantidade |
|--------------------------|------------------|------------|
| CAPES | PPGEDUMAT/UFMS | 38 |
| | PPGEDU/UFMS | 1 |
| | PPGEDU/UEMS | 1 |
| FUNDECT | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |
| | PPGEDU/UFMS | 1 |

Fonte: elaboração própria.

⁷¹ Marilena Bittar; Luiz Carlos Pais; José Luiz Magalhães de Freitas; Maria Aparecida de Souza Perrelli.

⁷² José Luiz Magalhães de Freitas; Antônio Pádua Machado; Marcio Antonio da Silva; Leny Rodrigues Martins Teixeira.

⁷³ Luzia Aparecida de Souza e Reinaldo dos Santos (ambos em verde); Samira Saad Pulchério Lancillotti (em roxo).

⁷⁴ Mesmo sem acesso aos trabalhos de Gregio (2012) e Felice (2012), consultamos seus currículos na plataforma Lattes em busca dessas informações.

A CAPES se destacou como a principal instituição financiadora de pesquisas em Educação Matemática em MS entre 2010 e 2014, com o PPGEDUMAT/UFMS figurando como o programa que mais recebeu apoio nesse período. Além disso, no período foram concedidas duas bolsas de doutorado, ambas pelo PPGEDU/UFMS, sendo uma financiada pela CAPES e outra pela FUNDECT. O número de bolsas e auxílios demonstrou acompanhar, em certa medida, o aumento no número de trabalhos ao longo do período.

3.4.4 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (2015 a 2020)

Dando continuidade à apresentação e análise dos dados, este tópico explora o período de 2015 a 2020. Durante esses seis anos, foram registrados 119 trabalhos⁷⁵ nos programas selecionados das áreas de Ensino, Educação e Psicologia, com 92 dissertações e 27 teses defendidas. Esse volume de produções corresponde ao total acumulado entre 1990 e 2014, indicando que, em apenas seis anos, alcançou-se a mesma quantidade de pesquisas produzidas nos 25 anos anteriores. Esse resultado justifica a escolha de periodizar a análise dessa maneira.

O número de orientadores de trabalhos inseridos no campo também acompanhou este crescimento. De 1990 a 1999, havia apenas 6 orientadores; de 2000 a 2009, o número subiu para 9; entre 2010 e 2014, eram 13, e, no período mais recente, de 2015 a 2020, o total chegou a 26. Assim como observado anteriormente, alguns orientadores permaneceram presentes ao longo do tempo, enquanto outros não tiveram trabalhos selecionados⁷⁶. Dos 26, temos que 18 novos orientadores⁷⁷ ingressaram nesse período.

Destaca-se a presença de agentes que atuaram em mais de um programa no período, abrangendo não apenas programas distintos, mas também áreas distintas, dado que o PPGEDUMAT/UFMS pertence à área de Ensino, enquanto o PPGEDU/UFMS se insere na área de Educação.

⁷⁵ APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TRABALHOS. Os trabalhos de tese foram sinalizados, ao lado do ano de defesa com um símbolo *.

⁷⁶ Leny Rodrigues Martins Teixeira; Antônio Pádua Machado; Reinaldo dos Santos; Samira Saad Pulchério Lancillotti; Maria Aparecida de Souza Perrelli.

⁷⁷ João Ricardo Viola dos Santos; Thiago Pedro Pinto; Edilene Simões Costa dos Santos; Cláudia Carreira da Rosa; Aparecida Santana de Souza Chiari; Angela Maria Guida; Flavinês Reboló; Maria Sílvia Rosa Santana; Adair Casaro Nascimento; Andréia Nunes Militão; Fabiany de Cássia Tavares Silva; Heitor Queiroz de Medeiros; Josiane Peres Gonçalves; Klinger Teodoro Ciríaco; Paulo Roberto Santos Ferreira; Regina Luzia Corio de Buriasco; Shirley Takeco Gobara; Thiago Donda Rodrigues.

Quadro 17 - Agentes e Instituições

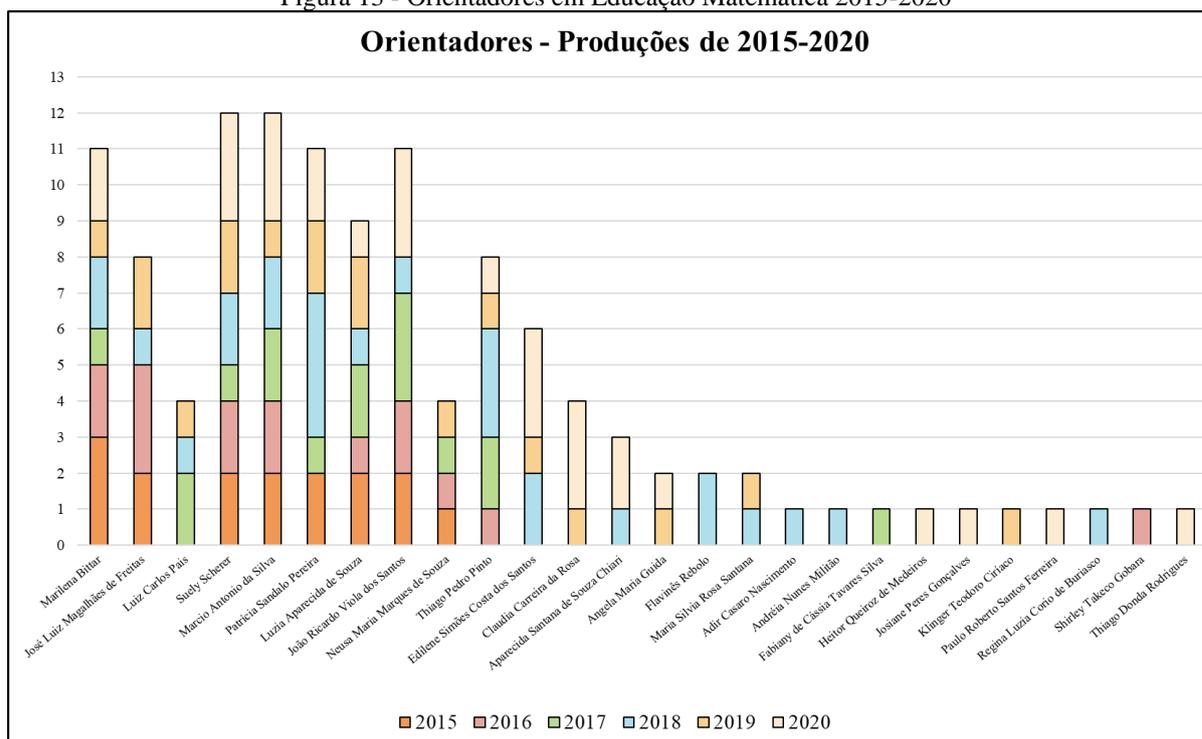
| Instituições | Agentes |
|--|--|
| PPGEDU/UCDB | Adir Casaro Nascimento; Flavinês Rebolo; Heitor Queiroz de Medeiros; |
| PPGEDU/UEMS (<i>Campus de Paranaíba</i>) | Andréia Nunes Militão; Maria Silvia Rosa Santana; |
| PPGEDUMAT/UFMS | Angela Maria Guida; Aparecida Santana de Souza Chiari; Claudia Carreira da Rosa; Edilene Simões Costa dos Santos; João Ricardo Viola dos Santos; José Luiz Magalhães de Freitas; Klinger Teodoro Ciríaco; Luiz Carlos Pais; Luzia Aparecida de Souza; Marcio Antonio da Silva; Marilena Bittar; Neusa Maria Marques de Souza; Patrícia Sandalo Pereira; Regina Luzia Corio de Buriasco; Suely Scherer; Thiago Donda Rodrigues; Thiago Pedro Pinto. |
| PPGEDU/UFMS | Fabiany de Cássia Tavares Silva; Marcio Antonio da Silva; Neusa Maria Marques de Souza; Shirley Takeco Gobara; Suely Scherer; |
| PPGP/UFGD | Pauloo Roberto Santos Ferreira |
| PPGEdu/UFMS (<i>Campus do Pantanal</i>) | Josiane Peres Gonçalves |

Fonte: elaboração própria.

Ao contrário dos períodos anteriores, os orientadores Marilena Bittar, José Luiz Magalhães de Freitas e Luiz Carlos Pais tiveram trabalhos defendidos em apenas um programa de pós-graduação. Suas produções no período concentram-se exclusivamente no PPGEDUMAT/UFMS.

Por outro lado, observamos um intercâmbio entre outros orientadores, que antes tiveram seus trabalhos exclusivamente vinculados ao PPGEDUMAT/UFMS, e agora foram identificadas orientações no PPGEDU/UFMS, como é o caso de Marcio Antonio da Silva, Neusa Maria Marques de Souza e Suely Scherer.

Figura 13 - Orientadores em Educação Matemática 2015-2020



Fonte: elaboração própria.

Um padrão semelhante ao observado no período anterior foi registrado, desta vez com um maior número de agentes envolvidos. Os orientadores Marilena Bittar, Suely Scherer, Marcio Antonio da Silva e Luzia Aparecida de Souza tiveram trabalhos defendidos em todos os anos abrangidos neste período.

Além disso, alguns orientadores começam a ganhar destaque no campo, como Marcio Antonio da Silva, Suely Scherer, Patrícia Sândalo Pereira e João Ricardo Viola dos Santos, este último “recém-vinculado”. Ao mesmo tempo, notamos uma redução no número de orientações de alguns nomes de destaque nos períodos anteriores, como Marilena Bittar, José Luiz Magalhães de Freitas e Luiz Carlos Pais. Os dois últimos presentes desde o início das pesquisas em Educação Matemática em MS.

Embora o número de orientadores tenha aumentado significativamente ao longo do período, uma parcela considerável destes supervisionou apenas um trabalho. Esse dado indica uma concentração de produções sob a orientação de um determinado grupo de agentes.

O ano com mais produções no período foi 2020, com 28 trabalhos, sendo PPGEDUMAT/UFMS (25); PPGP/UFMG (1); PPGEDU/UCDB (1); PPGEDU/UFMS (*Campus do Pantanal*) (1).

No quadro a seguir, novamente uma organização das relações entre agentes, grupos de pesquisa e linhas de pesquisa com base nas informações presentes nos trabalhos.

Assim como já assinalado anteriormente, nas produções desde o último período, os autores apresentam mais informações sobre essa categoria de dados.

Quadro 18 – Linhas, Grupos e Orientadores

| PPG | Linha de pesquisa | Grupo | Agentes (Orientadores) |
|---------------------|-------------------|--|---|
| PPGEDUMAT (UFMS) | N/A | Grupo História da Educação Matemática em Pesquisa (HEMEP) | Luzia Aparecida de Souza; Thiago Pedro Pinto |
| | N/A | Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Avaliação (GPEMA ⁷⁸) | Regina Luzia Corio de Buriasco; João Ricardo Viola dos Santos |
| | N/A | Grupo de Pesquisa em Formação, Avaliação e Educação Matemática (FAEM ⁷⁹) | João Ricardo Viola dos Santos; José Luiz Magalhães de Freitas |
| | N/A | Grupo de pesquisa Didática da Matemática (DDMAT ⁸⁰) | Marilena Bittar; José Luiz Magalhães de Freitas |
| | N/A | Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GEPHEME ⁸¹); Grupo de Pesquisa em História e Educação Matemática (COMPASSO-MS ⁸²) Grupo associado de Estudos e Pesquisas sobre História da Educação Matemática (GHEMAT-Brasil ⁸³) | Edilene Simões Costa dos Santos |
| | N/A | Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GEPHEME/GEPHEME-RO) | Luiz Carlos Pais |
| | N/A | Grupo de Estudos de Tecnologia e Educação Matemática (GETECMAT) | Suely Scherer; Aparecida Santana de Souza Chiari |

⁷⁸ Universidade Estadual de Londrina (UEL). Líderes do grupo: Regina Luzia Corio de Buriasco e Gabriel dos Santos e Silva. Ano de Formação: 2002. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/504879>.

⁷⁹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líderes do grupo: João Ricardo Viola dos Santos e João Pedro Antunes de Paulo. Ano de Formação: 2013. Disponível em: www.faem.com.br.

⁸⁰ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do grupo: Marilena Bittar. Ano de Formação: 2013. Disponível em: grupoddmata.pro.br. Existiu um grupo DDMat, vinculado a mesma universidade, formado em 1999, tendo como líderes Marilena Bittar e José Luiz Magalhães de Freitas e a situação do grupo Diretório e Grupos de Pesquisa do CNPQ é “Excluído”.

⁸¹ Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes – CNPQ.

⁸² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do grupo: Edilene Simões Costa dos Santos. Ano de Formação: 2019.

⁸³ Presidente - Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente e Vice-Presidente - Prof. Dr. Neuza Bertoni Pinto. Ano de Formação: 2004. Disponível em: <https://ghemat-brasil.com.br/home/>.

| | | | |
|---|--|--|------------------------------|
| | N/A | Grupo Laboratório de Estudos e Investigação em Alfabetização, Letramento e Letramento Matemático (ALLEM ⁸⁴); Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Matemática (GEMAT) | Neusa Maria Marques de Souza |
| | N/A | Grupo de pesquisa Formação e Educação Matemática (FORMEM) | Patrícia Sandalo Pereira |
| | Formação de Professores e Currículo | Grupo de Práticas Colaborativas em Educação Matemática nos anos iniciais (GPCEMai ⁸⁵) | Klinger Teodoro Ciríaco |
| | N/A | Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Diversidade e Diferença (GEduMaD ⁸⁶); Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática (GPCEM ⁸⁷) | Thiago Donda |
| | Formação de Professores | Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática (GPCEM) | Marcio Antonio da Silva |
| | N/A | Grupo da Fronteira de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática (GFPEM ⁸⁸); Grupo de Estudos e Pesquisa em Psicologia, Neurociências e Educação (GEP-PNEdu) | Claudia Carreira da Rosa |
| PPGEDU (UEMS - Campus Paranaíba) | Currículo, formação docente e diversidade | Grupo de Estudos e Pesquisas em Práxis Educacional (GEPPE ⁸⁹) | Maria Silvia Rosa Santana |
| | Currículo, formação docente e diversidade | Grupo de Estudos e Pesquisa Políticas Educacionais e Formação de Professores (GEPPEF ⁹⁰) | Andréia Nunes Militão |
| PPPGEDU (UCDB) | Práticas Pedagógicas e suas Relações com a | Grupo de Estudos e Pesquisas Formação, Trabalho e Bem-estar Docente (GEBem ⁹¹) | Flavinês Rebolo |

⁸⁴ Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes – CNPQ. Com base nas informações presentes na página do Instituto de Matemática/UFMS, o grupo ALLEM, liderado por Neusa Maria Marques de Souza, estava em atividade no ano de 2009.

⁸⁵ Grupo colaborativo na cidade de Naviraí-MS.

⁸⁶ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líderes do grupo: Fernanda Malinosky Coelho da Rosa; Thiago Donda Rodrigues. Ano de Formação: 2016. Disponível em: <https://sites.google.com/view/grupogedumat-ufms/p%C3%A1gina-inicial>

⁸⁷ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do grupo: Marcio Antonio da Silva. Ano de Formação: 2012.

⁸⁸ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do grupo: Claudia Carreira da Rosa. Ano de Formação: 2015. De acordo com o Diretório e Grupos de Pesquisas do CNPQ, o grupo foi excluído.

⁸⁹ Não encontrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes – CNPQ.

⁹⁰ Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Líderes do grupo: Andréia Nunes Militão; Eliane Aparecida Miqueletti. Ano de Formação: 2016. Disponível em: <https://www.geppef.com.br/>.

⁹¹ Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Líder do grupo: Flavinês Rebolo. Ano de Formação: 2010.

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | Formação Docente | | |
| | Diversidade Cultural e Educação Indígena | Grupo de Pesquisa Educação e Interculturalidade (GPEIN ⁹²); Grupo de Pesquisa em Educação na Amazônia (GPEA) | Heitor Queiroz de Medeiros |
| | Diversidade Cultural e Educação Indígena | N/A | Adir Casaro Nascimento |
| N/A | N/A | Não se aplica | Angela Maria Guida; Shirley Takeco; Paulo Roberto; Josiane Peres Gonçalves; Fabiany de Cássia Tavares Silva |

Fonte: elaboração própria.

Realizando uma análise comparativa dos períodos, temos que: alguns grupos permanecem desde o período de 2000-2009, como é o caso do GETECMAT. Outros desde o período de 2010-2014, como por exemplo, HEMEP e FORMEM, mas também relacionados a orientadores “recém-vinculados”, como é o caso de Thiago Pedro Pinto (HEMEP).

Há também menção a novos grupos de pesquisa integrando a comunidade, por vezes relacionados a agentes orientadores “recém-vinculados”, como é o caso de João Ricardo Viola dos Santos e o grupo FAEM, Flavinês Rebolo e o grupo GEBem e Andréia Nunes Militão e o grupo GEPPEF. Identificamos também que agentes que antes eram relacionados a outros grupos de pesquisa, agora aparecem relacionados a um grupo que fora mencionado pela primeira vez, como é o caso de Marilena Bittar, antes relacionada ao grupo GETECMAT e agora ao grupo DDMAT.

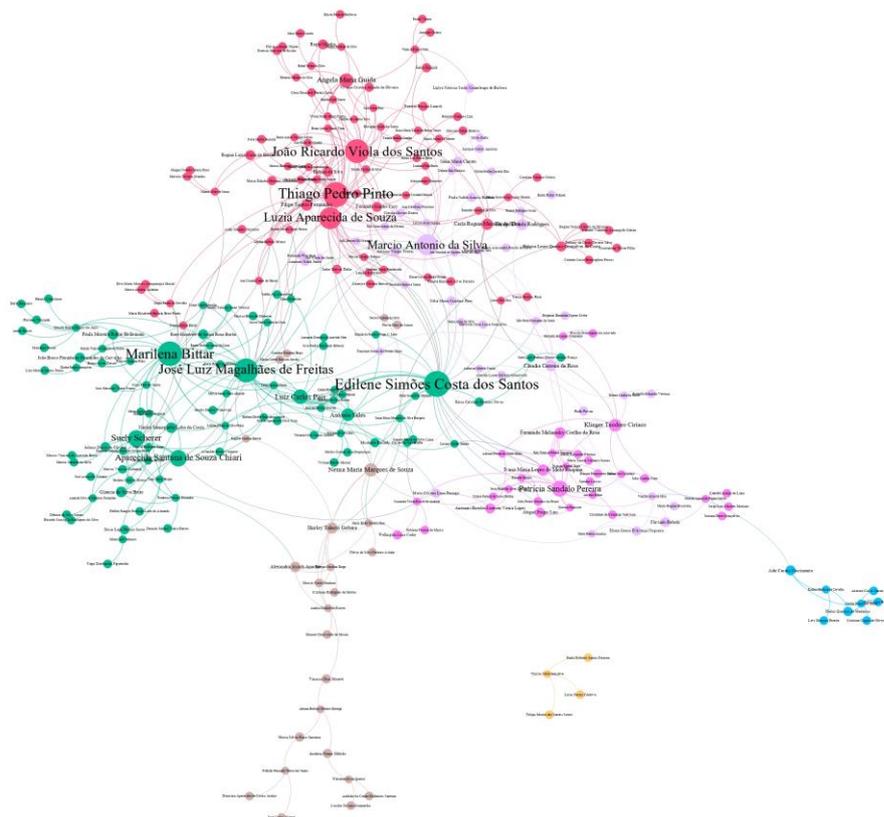
Com relação às linhas de pesquisa, ainda são muitos os trabalhos que não trouxeram essas informações e, por esse motivo, não conseguimos relacionar mais detalhes, somente a presença de linhas que abordam assuntos relacionados à “formação docente”, “práticas pedagógicas”, “currículo”, “diversidade cultural” e “Educação Indígena”.

A seguir apresentaremos o mapa das bancas de defesa que traz as relações entre os agentes do campo. Os testes com diferentes valores de resolução e a busca por certos padrões nos conduziram à seleção do mapa com valor de resolução de 2.0. Foram identificados 270 nós (agentes) e 472 arestas (relações), distribuídos em sete subcomunidades.

⁹² Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Líderes do grupo: Adir Casaro Nascimento; Carlos Magno Naglis Vieira. Ano de Formação: 2005.

O período de 2015 a 2020 concentra o maior número de novos participantes em comparação a todos os períodos anteriores analisados, o que remete a consequência de ser o período com o maior volume de trabalhos que resultou no envolvimento de um número mais expressivo de agentes no campo.

Figura 14 - Comunidade 2015-2020 com valor de resolução 2.0 e 7 comunidades



Fonte: elaboração própria.

No mapa que representa as bancas de defesa dos 119 trabalhos, temos que apenas uma comunidade ficou isolada (em laranja). Trata-se da banca de defesa do trabalho de Vinícius Cabral Gonçalves, que teve como orientador o Prof. Dr. Paulo Roberto Santos Ferreira no PPGP/UFGD, defendido em 2020. Este foi o único trabalho selecionado em programas de pós-graduação da área de Psicologia.

As demais subcomunidades estão interligadas por meio das relações entre os agentes (identificadas não apenas pelas cores que distinguem as comunidades, mas também pela proximidade de seus nomes no mapa).

Alguns nomes permanecem em destaque, como José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar, que voltam a integrar a mesma subcomunidade. Novos agentes no campo

também se destacam, mesmo com um curto espaço de tempo, como Thiago Pedro Pinto, Edilene Simões Costa dos Santos e João Ricardo Viola dos Santos.

Podemos observar também a criação ou fortalecimento de algumas subcomunidades. Luzia Aparecida de Souza, que no período anterior figurava no mapa em uma subcomunidade de menor destaque, mais periférica e com menos conexões com outras. Na atual representação surge associada a uma subcomunidade de maior destaque (em vermelho) vinculada aos agentes Thiago Pedro Pinto e João Ricardo Viola dos Santos, sendo que Souza e Pinto têm vínculo com mesmo grupo de pesquisa. Há, portanto, indícios de que essa mudança de posicionamento se deve à chegada de novos agentes e o fortalecimento de relações.

Existe então certa padronização, ainda muito recente e pouco fundamentada, mas que nos agrega, em certa medida, informações sobre a distribuição dos agentes no campo e se complementa pela análise das tendências temáticas.

Agentes que compõem um grupo de pesquisa em comum parecem integrar as mesmas subcomunidades no mapa das relações. O que indica certa proximidade pela similaridade de interesses de temáticas de pesquisa, como é o caso de Marilena Bittar e José Luiz Magalhães de Freitas (em verde); Suely Scherer e Aparecida Santana de Souza Chiari (em verde); Edilene Simões Costa dos Santos e Luiz Carlos Pais (em verde); Thiago Pedro Pinto e Luzia Aparecida de Souza (em vermelho); João Ricardo Viola dos Santos e Regina Luzia Corio de Buriasco (em vermelho); Marcio Antonio da Silva e Thiago Donda Rodrigues (em roxo);

Ou ainda, agentes que orientaram trabalhos advindos de uma mesma linha de pesquisa em determinado programa, como é o caso de Maria Silvia Rosa Santana e Andréia Nunes Militão (em bege); Heitor Queiroz de Medeiros e Adair Casaro Nascimento (em azul).

Todos os 119 trabalhos, sendo 92 dissertações e 27 teses, passaram por um processo de catalogação em pelo menos um eixo temático.

Quadro 19 - Ocorrências por eixo 2015-2020

| Eixos | Descrição | Ocorrências |
|--------------|---|--------------------|
| I | Relações entre História e Educação Matemática | 21 |
| II | Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática | 2 |
| III | Perspectivas Culturais do Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática | 9 |
| IV | Relações entre Psicologia e Educação Matemática | 5 |
| V | Didática/Metodologia no Ensino de Matemática | 12 |

| | | |
|------|--|----|
| VI | Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente | 19 |
| VII | Currículo Relativo ao Ensino da Matemática | 11 |
| VIII | Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática | 40 |
| IX | Outros | 0 |

Fonte: elaboração própria.

O eixo mais mobilizado foi *VIII - Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática*, com 40 ocorrências, mobilizado por 13⁹³ dos 26 orientadores e presente em cinco das sete subcomunidades (nas cores roxo, vermelho, rosa, bege e verde). Não sendo mobilizado apenas pelas subcomunidades em azul e laranja⁹⁴, que tiveram seus trabalhos relacionados aos eixos *III-Perspectivas Culturais do Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática* e *IV- Relações entre Psicologia e Educação Matemática*, respectivamente.

O segundo eixo mais mobilizado como principal foi o eixo *I - Relações entre História e Educação Matemática*, por 4 orientadores⁹⁵, em duas das sete subcomunidades (nas cores verde e vermelho).

O eixo menos mobilizado foi o eixo *II - Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática*, com duas ocorrências, uma ocorrência por orientador⁹⁶ nas subcomunidades vermelho e roxo.

Quanto as palavras-chave, foram identificadas 312. Dessas, as mais recorrentes no período foram: Educação Matemática (34); Formação de Professores (13); História Oral (10) e Modelo dos Campos Semânticos (10). As duas primeiras palavras-chave já aparecem no campo desde o primeiro período analisado, porém com menos ocorrências. Já as duas últimas palavras-chave apareceram pela primeira vez neste período, que pode indicar o surgimento de novas tendências temáticas e a relação com a atuação de novos agentes orientadores no campo. Há possibilidade também, por exemplo, das relações entre as palavras-chave “Formação de

⁹³ Marilena Bittar; João Ricardo Viola dos Santos; Patrícia Sandalo Pereira; Neusa Maria Marques de Souza; Marcio Antonio da Silva; Thiago Pedro Pinto; Luzia Aparecida de Souza; Klinger Teodoro Ciríaco; Claudia Carreira da Rosa; José Luiz Magalhães de Freitas; Josiane Peres Gonçalves; Andréia Nunes Militão; Flavinês Rebolo.

⁹⁴ Paulo Roberto Santos Ferreira (IV); Heitor Queiroz de Medeiros e Adir Casaro Nascimento (III).

⁹⁵ Edilene Simões Costa dos Santos; Luzia Aparecida de Souza; Thiago Pedro Pinto; Luiz Carlos Pais

⁹⁶ Marcio Antonio da Silva; Thiago Pedro Pinto.

Professores” e o eixo VIII; assim como de “História Oral” e o eixo I. Eixos de destaque no período.

No que se refere à concessão de bolsas ou auxílios de pesquisa, foram registrados 64 trabalhos, correspondendo a 53,78% do total, que contaram com financiamento de alguma instituição.

Quadro 20 - Auxílios 2015 -2020

| Instituição financiadora | PPG/Universidade | Quantidade |
|---|------------------|------------|
| CAPES | PPGEDUMAT/UFMS | 51 |
| | PPGEDU/UFMS | 1 |
| | PPGEDU/UCDB | 2 |
| CAPES e CNPq | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |
| CAPES e financiamento internacional ⁹⁷ | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |
| CAPES e UCDB | PPGEDU/UCDB | 2 |
| Fundação Araucária ⁹⁸ e CNPq | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |
| PIBAP-UEMS ⁹⁹ | PPGEDU/UEMS | 1 |
| FUNDECT | PPGEDUMAT/UFMS | 3 |
| FAPEAM ¹⁰⁰ | PPGEDUMAT/UFMS | 1 |

Fonte: elaboração própria.

Dos 64 trabalhos que receberam auxílio, 11 são teses: duas do PPGEDU/UCDB, uma do PPGEDU/UFMS e oito do PPGEDUMAT/UFMS.

No próximo tópico, apresentaremos um resumo dos dados investigados nos quatro períodos. Nosso objetivo é consolidar as informações para, de maneira comparativa, analisar transformações ao longo dessas três décadas.

⁹⁷ Não foi possível identificar a Instituição. Trata-se da Tese de Danielly Regina Kaspary dos Anjos defendida em 2020 pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil com período cotutela em Université Grenoble Alpes – França.

⁹⁸ A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA). Tese de Susimeire Vivien Rosotti de Andrade defendida em 2020 pelo PPGEDUMAT/UFMS.

⁹⁹ Bolsa do Programa Institucional de Bolsas aos Alunos de Pós-Graduação (PIBAP) - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Dissertação de Adriana Barbosa Oliveira Marrega defendida em 2018 pelo PPGEDU/UEMS.

¹⁰⁰ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. Dissertação de Leonardo Dourado de Azevedo Neto defendida em 2016 pelo PPGEDUMAT/UFMS

3.4.5 Aspectos do campo científico da Educação Matemática em MS (1990 a 2020)

Este tópico tem como objetivo integrar as informações discutidas nas seções anteriores, nas quais os dados foram organizados em quatro períodos distintos. Ao sintetizar de maneira comparativa e resumida essas informações, buscamos oferecer uma visão abrangente das transformações ocorridas no campo científico investigado ao longo do período de 1990 a 2020.

Dessa forma, esta seção fornecerá subsídios para identificar e analisar as particularidades do campo científico da Educação Matemática nesse intervalo, permitindo-nos explorar seus aspectos constitutivos.

No quadro a seguir, apresentamos uma visão global da quantidade de produções analisadas e selecionadas, conforme as áreas avaliativas dos programas de pós-graduação selecionados.

Quadro 21 - Resumo dos quantitativos de trabalhos por área (1990-2020)

| Área | Total por área | Total selecionado | Percentual | Total de trabalhos | Percentual referente ao total |
|------------|----------------|-------------------|------------|--------------------|-------------------------------|
| Educação | 1487 | 64 | 4,30 % | 2232 | 2,87% |
| Psicologia | 431 | 1 | 0,23 % | | 0,044 % |
| Ensino | 314 | 173 | 55,09 % | | 7,75 % |

Fonte: elaboração própria.

Os resultados das análises indicam que a área de Ensino predominou entre os trabalhos analisados. Esse resultado é justificável, considerando que os programas de pós-graduação vinculados às áreas de Educação e Psicologia abrigam uma diversidade de tópicos de pesquisa, que se estendem além dos estudos em Educação Matemática.

Nesse contexto, embora o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFMS apresente um potencial significativo para o desenvolvimento de pesquisas em Educação Matemática, não foram registrados trabalhos que atendem aos critérios de seleção.

O quadro a seguir apresenta os resultados dos testes realizados no software *Gephi*, seguidos pelo resultado gráfico que ilustra a composição das bancas de defesa dos 238 trabalhos selecionados nas três áreas.¹⁰¹

¹⁰¹ APÊNDICE C – Teste De Modularidade Nas Áreas De Ensino, Educação E Psicologia.

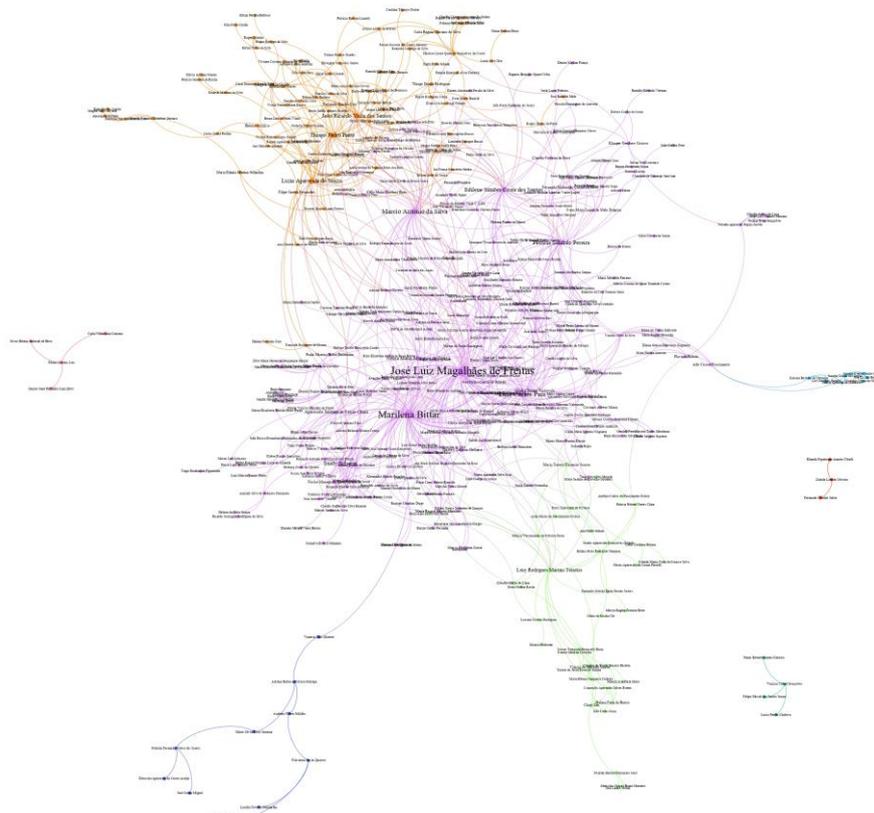
Quadro 22 - Valores de resolução e comunidades

| Force Atlas e Modularidade | Testes | Número de comunidades |
|--|--------|--|
| valor de resolução em 1.0 | 4 | Entre 15 e 12; 3 de 15; 1 de 12. |
| valor de resolução em 2.0 | 4 | Entre 8 e 10: 1 de 8; 2 de 9; 1 de 10. |
| valor de resolução em 3.0 ¹⁰² | 4 | 8 |
| valor de resolução em 4.0 | 4 | Entre 7 e 8: 2 de 7; 2 de 8. |
| valor de resolução em 5.0 | 4 | Entre 4 e 6: 2 de 4; 1 de 5; 1 de 6. |

Fonte: elaboração própria.

A rede que consideramos mais adequada para representar a comunidade estudada foi configurada com um valor de resolução de modularidade de 3.0, resultando em 8 subcomunidades distintas, como ilustrado na figura a seguir. No total, foram identificados 437 nós (agentes) e 866 arestas (relações).

Figura 15 – Comunidade de agentes que compuseram bancas de 1990 a 2020 (Psicologia, Ensino e Educação)



Fonte: elaboração própria.

¹⁰² Em destaque o valor de resolução escolhido que será apresentado no mapa a seguir.

Independentemente do valor de resolução escolhido e da quantidade de testes realizados, o "corte" sempre ocorreu nos pontos em que não havia interações significativas (ou havia interações menores) entre os agentes, resultando na mesma configuração e organização.

Os resultados obtidos indicam que, especialmente nos testes realizados em valores de resolução de modularidade entre 1.0 e 3.0, houve alternância na formação de subcomunidades. Neste contexto, observou-se um padrão em que os agentes ora pertenciam ao mesmo agrupamento, ora não. Contudo, esse padrão tendia a se repetir à medida que novos testes eram conduzidos, o que, para nós, sugere a melhor representação possível da distribuição dos agentes no "microespaço" social das bancas examinadoras.

No mapa que abrange os agentes das três áreas, as três subcomunidades identificadas anteriormente por períodos, permanecem isoladas (em vermelho, verde-escuro e rosa). A subcomunidade vermelha é resultado da falta de informações sobre os membros da banca nos arquivos dos trabalhos; a verde está relacionada ao único trabalho proveniente de um programa de pós-graduação em Psicologia; e a rosa permanece isolada devido à ausência de qualquer membro que a conectasse à subcomunidade maior.

No entanto, no caso da terceira subcomunidade, a autora do trabalho faz referência, nos agradecimentos, a um grupo de pesquisa em comum outros membros da rede, o GHEMAT (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil). Embora não possamos afirmar que fosse membro integrante deste grupo, essa menção poderia ser suficiente para estabelecer uma relação entre os agentes deste trabalho e os demais membros da comunidade, caso utilizássemos esse critério para definir as relações. De fato, Elaine Cristina Luiz, autora do trabalho em questão, menciona o nome do Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente nos agradecimentos, um agente presente na subcomunidade representada pela cor roxa.

A seguir, apresentaremos uma compilação dos dados das três áreas, incluindo o número de nós (agentes), arestas (relações) e subcomunidades em cada um dos mapas individuais e no mapa geral."

Quadro 23: Conclusão das análises no *Gephi*

| Área | Nós | Arestas | Comunidades |
|----------------------------|-----|---------|-------------|
| Psicologia | 4 | 3 | 1 |
| Educação | 158 | 236 | 8 |
| Ensino | 313 | 632 | 3 |
| Psicologia/Educação/Ensino | 437 | 866 | 8 |

Fonte: elaboração própria.

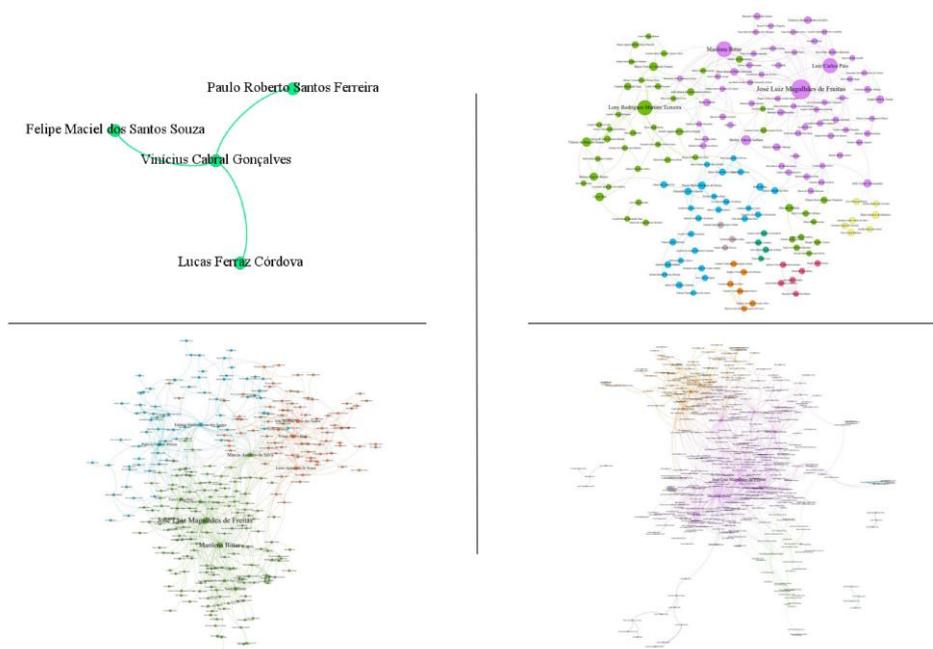
Deve-se considerar aspectos relevantes nesse contexto: somar separadamente os nós e as arestas para obter um valor total no mapa que engloba as três áreas carece de fundamentação, uma vez que alguns nós e arestas são compartilhados entre essas áreas.

Por exemplo, há agentes na área de Educação que estão representados tanto no mapa da área de Ensino quanto no mapa que abrange as três áreas. No entanto, esses agentes são contabilizados uma única vez. Em outras palavras, se um nó estabelece mais de uma relação com outro nó, o *software* registra como uma única “aresta de peso 2”. Esse processo ocorre sempre que um agente mantém interação com outro em mais de um mapa, como no caso de estudantes que concluíram o mestrado em uma área e o doutorado em outra. Um exemplo disso é a trajetória do agente (autor) Frederico Fonseca Fernandes, que defendeu sua dissertação no PPGEDUMAT/UFMS (área de Ensino) em 2014 e sua tese no PPGEDU/UFMS (área de Educação) em 2018. Em ambos os trabalhos, Fernandes foi orientado por Suely Scherer.

A relação recorrente entre agentes pode ocorrer em duas áreas distintas ou dentro da mesma área, sendo o exemplo anterior utilizado para ilustrar o motivo de não somarmos as arestas de áreas distintas neste estudo.

A figura a seguir apresenta um comparativo dos mapas das bancas examinadoras nas respectivas áreas (Psicologia, Educação, Ensino e as três juntas) ao longo do período.

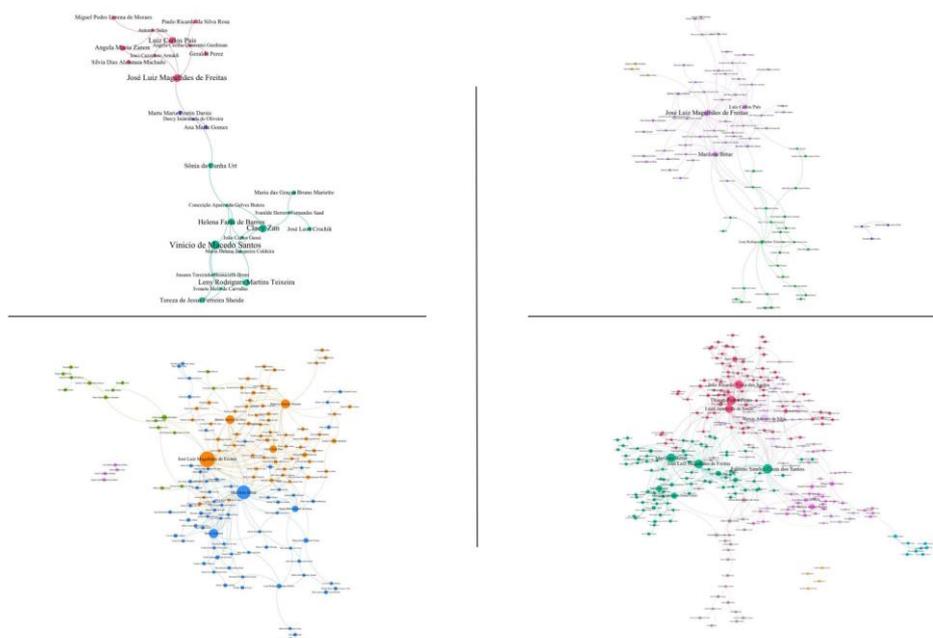
Figura 16 - Comunidades por áreas 1990-2020 (Psicologia; Educação; Ensino; compilado das três)



Fonte: elaboração própria.

Uma outra forma de analisar os dados e as transformações ocorridas ao longo deste período no campo da Educação Matemática é segmentá-lo. Conforme apresentado nos tópicos anteriores, neste item trazemos um compilado das informações e dos mapas elaborados. Dessa forma, apresentamos o comparativo das subcomunidades que produziram pesquisas em Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, no período de 1990 a 2020. O período foi subdividido em quatro etapas: 1990 a 1999, 2000 a 2009, 2010 a 2014 e 2015 a 2020.

Figura 17 - Comunidade de 1990-2020 por períodos (1990-1999; 2000-2009; 2010-2014; 2015-2020)



Fonte: elaboração própria.

Além do resumo das relações entre os agentes na rede, apresentamos também alguns dados que foram discutidos anteriormente, agora dispostos de forma comparativa.

Quadro 24 - Características Gerais

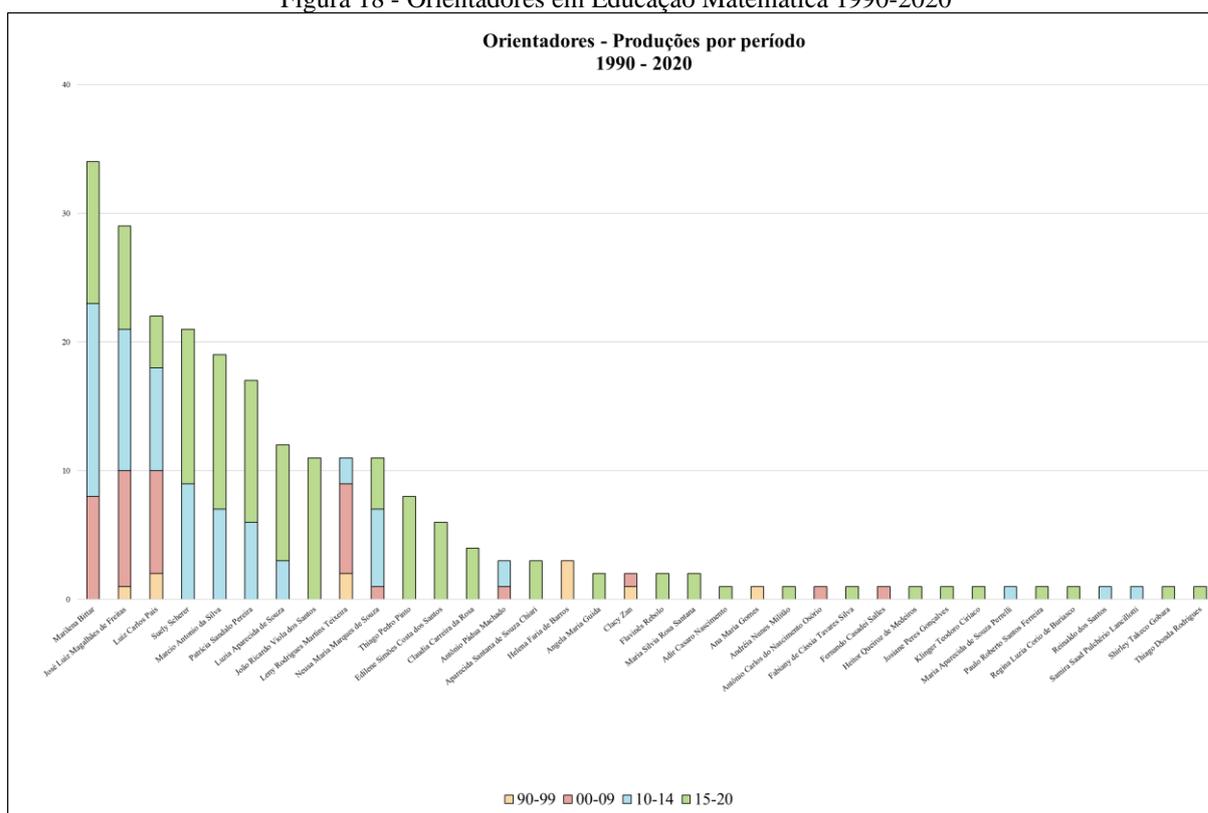
| Período | Orientadores | Agentes (total) | Instituições | Produções | Auxílios ¹⁰³ | Eixo mais mobilizado |
|-----------|--------------|-----------------|--------------|-----------|-------------------------|----------------------|
| 1990-1999 | 6 | 27 | 2 | 10 | 2 | V |
| 2000-2009 | 9 | 82 | 2 | 37 | 15 | V |
| 2010-2014 | 13 | 148 | 4 | 72 | 42 | V |
| 2015-2020 | 26 | 270 | 4 | 119 | 64 | VIII |
| 1990-2020 | 36 | 437 | 4 | 238 | 123 | VIII |

Fonte: elaboração própria.

O número de agentes apresentou um aumento significativo ao longo dos anos, assim como a quantidade de auxílios recebidos, que acompanhou o crescimento das produções. O gráfico a seguir ilustra o comportamento das orientações por período, relacionadas aos respectivos orientadores.

¹⁰³ Bolsas/Financiamentos/Auxílios por trabalho.

Figura 18 - Orientadores em Educação Matemática 1990-2020



Fonte: elaboração própria.

Para quantificar a trajetória de produção de teses e dissertações no campo da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul (MS), analisamos as contribuições dos orientadores ao longo dos diferentes períodos, evidenciando tanto a expansão do campo quanto o acúmulo de capital acadêmico por esses agentes.

A análise mostra que, durante a década de 1990, a atuação dos orientadores restringia-se a um grupo reduzido, resultando em uma produção ainda incipiente. Com a implementação de novos cursos e a inserção de novos agentes no campo nas décadas subsequentes, verificou-se um aumento significativo no volume de produções, destacando-se orientadores que se tornaram figuras centrais e acumularam relevante capital científico.

O gráfico correspondente ilustra o crescimento contínuo do campo, destacando a ampliação na diversidade de orientadores ao longo do período analisado. Especificamente, foram identificados orientadores com contribuições em todos os períodos, como Luiz Carlos Pais, que iniciou sua atuação em 1994 (PPGEDU/UFMS) e registrou seu último trabalho em 2019 (PPGEDUMAT/UFMS), e José Luiz Magalhães de Freitas, cuja trajetória compreende o intervalo de 1997 (PPGEDU/UFMS) a 2019 (PPGEDUMAT/UFMS).

Outros orientadores com atuação significativa ao longo de três períodos incluem Leny Rodrigues Martins, ativa de 1998 a 2012 no PPGEDU/UCDB; Marilena Bittar, que orientou

entre 2004 e 2020 nos programas PPGEDU/UFMS e PPGEDUMAT/UFMS; e Neuza Maria Marques de Souza, com orientações realizadas entre 2009 e 2019 no PPGEDUMAT/UFMS e PPGEDU/UFMS.

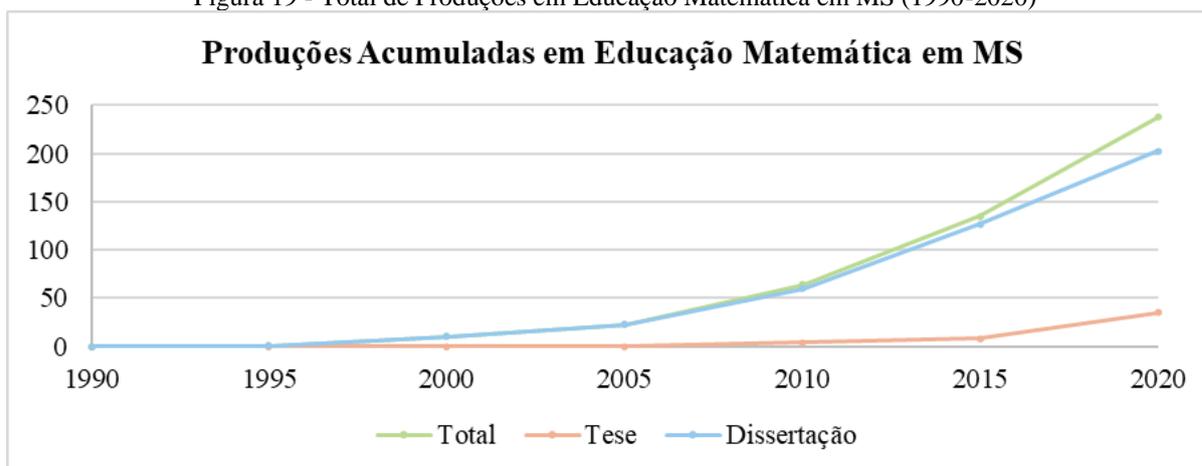
Completando esse panorama, observa-se a contribuição de orientadores com atuação em apenas um ou dois períodos consecutivos, o que evidencia a diversificação das dinâmicas de orientação na área em Mato Grosso do Sul. Esse movimento coloca da Educação Matemática como um campo científico em desenvolvimento contínuo.

O aumento tanto no número de orientadores quanto na produção acadêmica na área, vinculado à criação de programas específicos, reflete uma expansão alinhada ao crescimento do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) e ao estabelecimento de programas especializados em Educação Matemática no Brasil. Esse movimento representa, a nosso ver, uma contribuição significativa para o fortalecimento e a consolidação desse campo de pesquisa em Mato Grosso do Sul.

Ao traçarmos um paralelo entre os dados de participação em bancas e aqueles referentes às orientações, destacam-se os nomes de José Luiz Magalhães de Freitas, Marilena Bittar e Luiz Carlos Pais, que ocupam as três primeiras posições em ambos os indicadores. Freitas, por exemplo, participou como membro de bancas em 93 ocasiões, o que corresponde a 39,07% do total de participações registradas na área, sendo orientador em 29 dessas defesas (31,18%). Marilena Bittar esteve presente em 76 bancas (31,93%), orientando 34 delas (44,74%), o que a posiciona como a orientadora com o maior número de orientações no estado e no período analisado. Já Luiz Carlos Pais participou de 42 bancas (17,65%), sendo orientador em 22 (52,38%), o que indica uma maior frequência de atuação como orientador do que como membro convidado.

Os dados apontam um crescimento expressivo na produção científica na última década analisada (2010-2020), que representa mais de 80% do total das pesquisas selecionadas. Essa concentração de defesas nos anos mais recentes evidencia, não apenas a expansão da área de Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, mas também um avanço significativo na consolidação desse campo de pesquisa no estado.

Figura 19 - Total de Produções em Educação Matemática em MS (1990-2020)

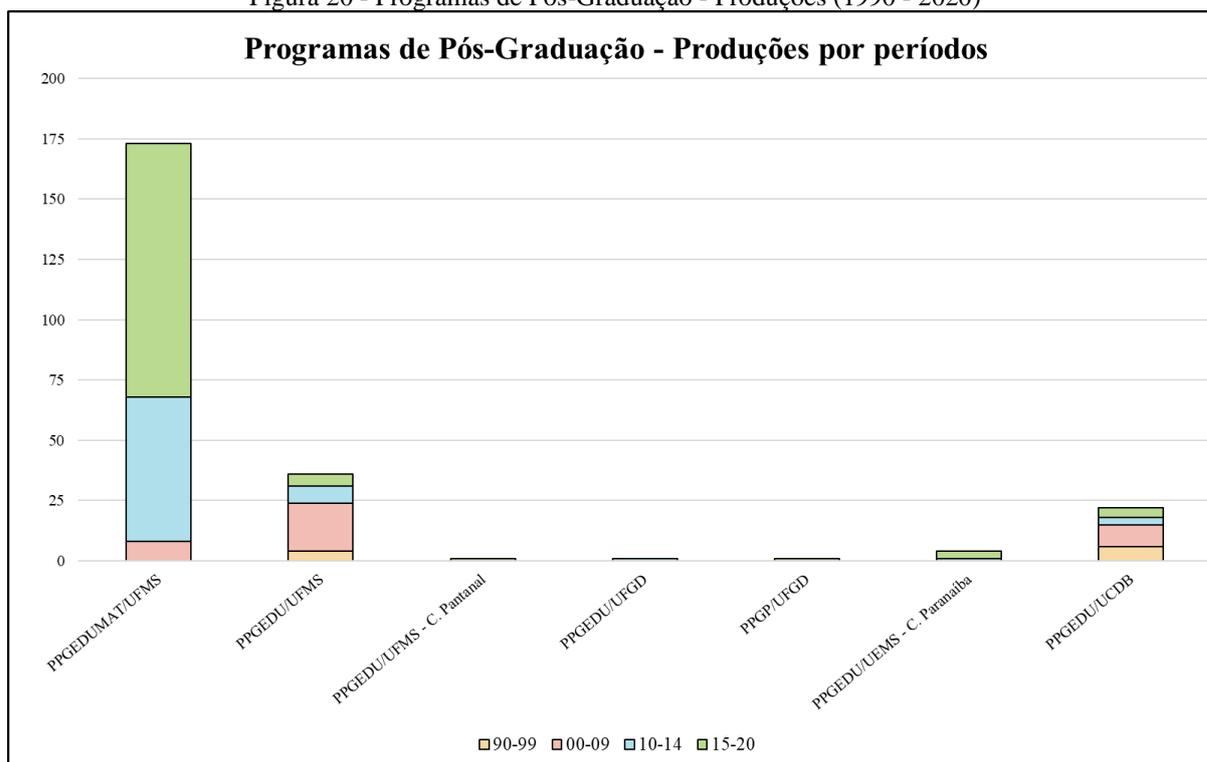


Fonte: elaboração própria.

A primeira dissertação na área foi defendida em 1994, e as duas primeiras teses foram apresentadas em 2009, todas vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMS. A dissertação contou com a orientação de Luiz Carlos Pais, enquanto as teses tiveram como orientadores José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar, respectivamente.

Com o intuito de identificar tendências e acompanhar o crescimento da produção acadêmica, propomos uma análise detalhada dos dados das produções nos programas de Pós-Graduação por período, permitindo uma visão comparativa do desenvolvimento da área ao longo do tempo.

Figura 20 - Programas de Pós-Graduação - Produções (1990 - 2020)



Fonte: elaboração própria.

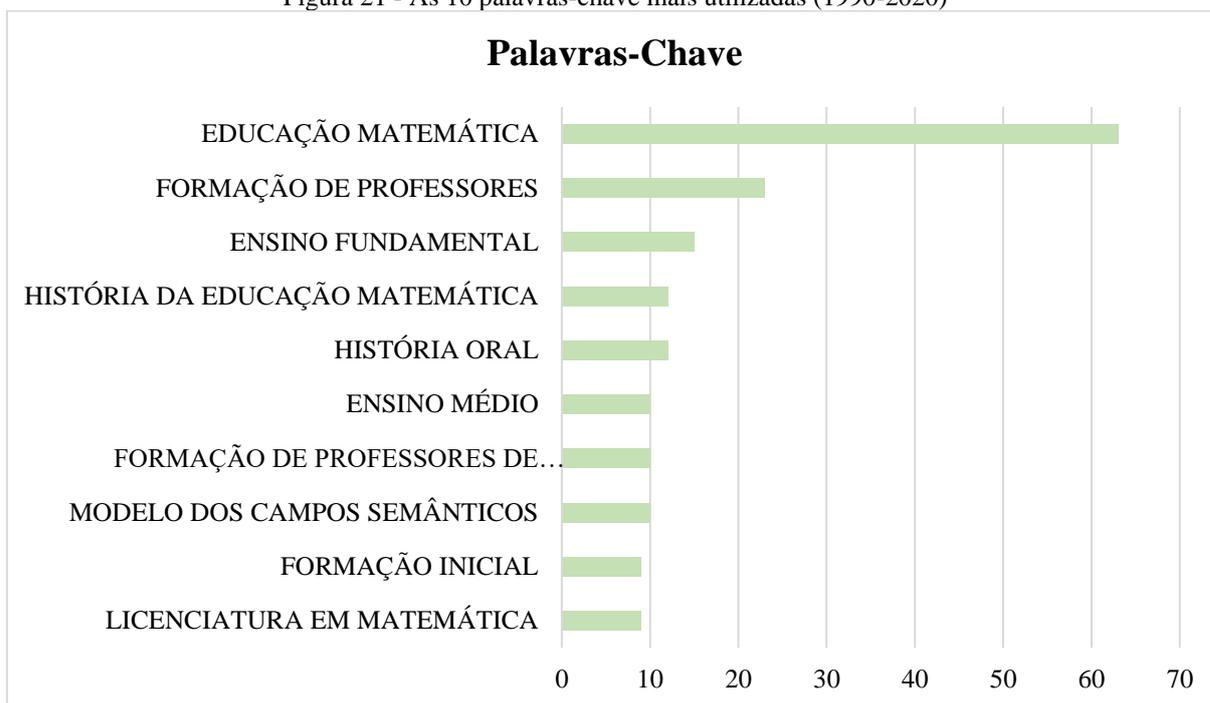
As produções selecionadas ao longo dos quatro períodos analisados destacam os programas PPGEDU/UCDB e PPGEDU/UFMS, ambos pioneiros nas pesquisas em Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. Esses dados indicam que, apesar da criação do PPGEDUMAT/UFMS, um programa específico voltado para o desenvolvimento de pesquisas na área, os programas de Educação continuaram a produzir trabalhos sobre o tema. A análise dos períodos evidencia a relevância dos cursos de doutorado, que possibilitavam a elaboração de pesquisas em outro nível em Educação Matemática, enquanto o PPGEDUMAT/UFMS, por ser mais recente, ainda se consolidava com seu curso de mestrado.

Quando comparamos os programas, foi possível observar a predominância do PPGEDUMAT/UFMS, cuja produção se destaca de forma significativa em relação aos demais.

Outro ponto importante para identificar elementos do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul são as palavras-chave. Elas não apenas têm o potencial de expor os temas mais abordados nas pesquisas, mas também sinalizam tendências, seja nos eixos temáticos, teóricos ou metodológicos, além de refletir as transformações no padrão da escrita científica ao longo do tempo.

Como mostrado no quadro a seguir, apresentamos as 10 palavras-chave mais frequentes entre as 536 catalogadas nas produções analisadas.

Figura 21 - As 10 palavras-chave mais utilizadas (1990-2020)



Fonte: elaboração própria.

A palavra-chave mais recorrente nos trabalhos, "Educação Matemática," apresenta resultados condizentes com as expectativas. Todavia, uma análise das demais palavras-chave podem indicar não apenas as temáticas de pesquisa predominantes, mas também abordagens metodológicas, conforme exemplificado pela ocorrência de "História Oral".

Algumas palavras-chave, embora compartilhem temas de pesquisa similares, podem se apresentar de maneira separada devido à inclusão de palavras distintas ou adicionais, como evidenciado pela distinção entre "Formação de Professores" e "Formação de Professores de Matemática." Não é uma suposição segura que um estudo que aborde a formação de professores abranja automaticamente a formação de professores de matemática; no entanto, o contrário é verdadeiro, ou seja, o estudo da formação de professores de matemática pode ser visto como uma subcategoria da formação de professores de modo mais amplo.

Assim como as palavras-chave, também foram analisados os eixos temáticos em que os trabalhos se inserem. Como mencionado anteriormente, determinadas temáticas ganham relevância em períodos específicos. Além disso, foi possível estabelecer algumas conexões entre as tendências identificadas e as palavras-chave, o que fortalece a análise das produções ao longo do período.

Quadro 25 - Mobilização de eixos temáticos nos quatro períodos

| Eixo | Descrição | 1990-1999 | 2000-2009 | 2010-2014 | 2015-2020 | Total |
|------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| I | Relações entre História e Educação Matemática | 0 | 1 | 11 | 21 | 33 |
| II | Fundamentos Filosóficos/Epistemológicos da Educação Matemática | 0 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| III | Perspectivas Culturais do Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática | 0 | 4 | 2 | 9 | 15 |
| IV | Relações entre Psicologia e Educação Matemática | 1 | 7 | 3 | 5 | 16 |
| V | Didática/Metodologia no Ensino de Matemática | 6 | 9 | 16 | 12 | 43 |
| VI | Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente | 1 | 7 | 14 | 19 | 41 |
| VII | Currículo Relativo ao Ensino da Matemática | 1 | 1 | 8 | 11 | 21 |
| VIII | Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática | 1 | 4 | 15 | 40 | 60 |
| IX | Outros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: elaboração própria.

Considerando que nos primeiros períodos não era comum que os trabalhos apresentassem informações sobre linhas e grupos de pesquisa nos resumos — o que ajudaria a identificar as tendências temáticas — e, por vezes, nem sequer palavras-chave eram fornecidas, podemos, ainda assim, observar algumas relações importantes.

Destacamos, no Quadro 25, algumas tendências temáticas que se mostram mais proeminentes ao longo dos períodos analisados. O eixo temático VIII – *Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática* apresenta um crescimento significativo no último período de 2015 a 2020. Esse tema também se conecta com as palavras-chave mais recorrentes ao longo de todo o período, como “Formação de Professores”, “Formação de Professores de Matemática”, “Formação Inicial” e “Licenciatura em Matemática”.

As palavras-chave “História da Educação Matemática” e “História Oral” estão diretamente relacionadas ao eixo I – *Relações entre História e Educação Matemática*, que também apresenta um crescimento notável no período de 2015-2020. Nesse período,

observamos uma maior frequência do uso dessas palavras-chave nos trabalhos, algo não tão comum nas fases anteriores.

Os eixos *V – Didática/Metodologia no Ensino de Matemática* e *VI – Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente* também se destacam. O primeiro, por sua presença constante durante todo o período analisado, e o segundo, pelo crescimento expressivo observado entre 2010 e 2020.

Embora a identificação das tendências de pesquisa com base nas palavras-chave e resumos não seja tão precisa quanto uma leitura integral dos trabalhos, ela é capaz de fornecer subsídios para uma análise comparativa com outros dados.

Fazendo um paralelo com o estudo de Britto (2010), que nos inspirou na catalogação dos eixos temáticos desta tese, observamos que, assim como apontado por Fiorentini e Lorenzato (2006), a pesquisa em Educação Matemática no Brasil se expandiu significativamente ao longo da década de 1990. No caso específico de MS, de forma semelhante ao movimento observado no PPGE/UFMG, o crescimento quantitativo da produção começou a ocorrer a partir do ano 2000.

No estudo de Britto (2010), que investigou a produção de três instituições¹⁰⁴ entre 1987 e 2007, constatou-se que o eixo mais mobilizado foi o *IV - Relações entre Psicologia e Educação Matemática*, seguido pelo eixo *I - Relações entre História e Educação Matemática*. No PPGE/UFMG, durante o período de 1971-2007, o eixo *IV* também se destacou, seguido pelo eixo *VIII - Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática*.

Em nossa pesquisa, observamos que, no período de 1990-1999, o eixo mais mobilizado foi o *V - Didática/Metodologia no Ensino de Matemática*. Entre 2000-2009, esse eixo continuou a ser o mais destacado, seguido pelos eixos *IV* e *VI - Materiais/Recursos Didáticos e Tecnológicos Aplicados ao Ensino de Matemática ou à Capacitação Docente*. A partir de 2010-2014, o eixo *VIII* ganhou maior proeminência, tornando-se o mais mobilizado no período de 2015-2020.

Assim como Britto (2010) analisou no PPGE/UFMG, identificamos uma crescente mobilização de certos eixos ao longo do tempo, com destaque especial para *IV* e *VIII*. Além disso, a incorporação de “novos orientadores” e o aumento da produção científica em Educação

¹⁰⁴ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP – campus de Rio Claro), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE/UNICAMP).

Matemática, especialmente após 2000, corroboram as tendências que identificamos no campo em MS.

O estudo dos dados também nos possibilitou identificar mudanças nos padrões de construção da escrita dos trabalhos científicos ao longo dos anos.

Adicionalmente, como mencionado anteriormente, encontramos desafios na execução dessa tarefa quando não foi possível acessar o resumo de uma produção, seja por sua ausência nas plataformas digitais ou em bibliotecas físicas. Nesses casos, os trabalhos não foram atribuídos a nenhum eixo temático.

Ao analisar as relações entre agentes orientadores e os eixos temáticos mais recorrentes nos trabalhos, com base nas subcomunidades formadas pelas bancas examinadoras, identificamos uma distribuição temática comum por todo o mapa, o que indica que, embora alguns eixos se destaquem, a comunidade como um todo se caracteriza por uma heterogeneidade de abordagens.

Nosso objetivo não era estabelecer um modelo definitivo de mapa que caracterizasse as redes de relações no campo científico da Educação Matemática em MS. Acreditamos que tal abordagem teria grandes chances de fracassar e não contribuiria efetivamente para a compreensão de nosso problema de pesquisa.

Nos agrupamentos apresentados neste estudo, identificamos as transformações que ocorrem ao longo do tempo, devido à natureza dinâmica do cenário analisado. Mesmo na reunião que compreende todo o período, estabelecer uma representação estática não seria suficiente para proporcionar uma compreensão abrangente, podendo até restringir a percepção das dinâmicas do campo.

Portanto, é mais produtivo considerar esses agrupamentos como uma das várias formas de mapear e investigar, sem assumir que uma caracterização única poderia fornecer conclusões definitivas sobre um grupo de sujeitos multifacetado.

Dedicamo-nos à elaboração de mapas que ilustram um tipo de relação entre agentes dessa comunidade, com o intuito de explorar aspectos de formação dessas redes. Essa investigação exigiu a análise de conceitos como acumulação de capital científico, *habitus*, a relevância de determinados agentes, além da problematização das escolhas dos membros das bancas e suas implicações nas dinâmicas do campo.

No capítulo seguinte, apresentaremos uma articulação das informações discutidas até aqui, incluindo os aspectos identificados do campo científico da Educação Matemática em MS, com o referencial teórico adotado e sua relação com o cenário global e o contexto histórico.

4. CAMPO CIENTÍFICO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM MATO GROSSO DO SUL: PRIMEIRAS TRÊS DÉCADAS DE PESQUISA

Com base nos elementos constitutivos de um campo científico, estabelecemos como eixo de análise as produções simbólicas – teses e dissertações – defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* de caráter acadêmico, cuja uma das finalidades principais é a formação de pesquisadores. Sendo assim, tomamos a seguinte questão de pesquisa “quais singularidades do campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul podem ser investigadas tomando produções simbólicas como eixo de análise?”.

Tomar essas produções como fonte de estudo implicou investigar tanto as informações provenientes do *locus* em que estão inseridas quanto aquelas presentes em seu conteúdo, as quais se mostram profícuas para alcançar nosso objetivo de elaborar um panorama deste campo científico.

Essas produções, ao integrarem informações relevantes sobre o cenário e a comunidade local, possibilitam a identificação tanto de elementos constitutivos do campo científico – como *habitus*, agentes e capital simbólico – quanto de singularidades do campo científico da Educação Matemática no Mato Grosso do Sul (1990 - 2020), enunciadas nos capítulos anteriores.

Esses trabalhos oferecem uma visão detalhada da comunidade científica da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, abordando as interações entre agentes, como a composição das bancas examinadoras e as relações entre orientadores e orientandos. Demonstram a dinâmica das instituições envolvidas, incluindo os programas de pós-graduação e suas respectivas Instituições de Ensino Superior, além das Agências, fundamentais para regular e incentivar as pesquisas. O conteúdo das produções reflete e expressam a representação do *habitus* científico na prática.

A articulação desses elementos possibilita delinear um panorama do campo em estudo, evidenciando suas estruturas e dinâmicas. Esse processo nos conduz à investigação das transformações ocorridas ao longo do período.

As relações estabelecidas pelas bancas examinadoras, por exemplo, configuraram um espaço social inserido no campo científico mais amplo da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. A análise dessas relações, tanto nas bancas quanto entre elas, permitiu investigar as articulações entre agentes, eixos temáticos, grupos de pesquisa, linhas de investigação e instituições.

Lançamos luz sobre as discussões a respeito das interações entre agentes desse espaço social estudado, considerando tanto as relações internas quanto as externas às bancas.

Os estudos de Bourdieu sobre o campo científico nos respaldam na análise de relações entre agentes de um campo científico específico, considerando que essas interações não resultam de escolhas plenamente conscientes e deliberadas. Em vez disso, os agentes constroem suas conexões com base em estruturas cognitivas moldadas por esquemas herdados e internalizados.

O campo científico é um espaço social em que agentes (cientistas, equipes de pesquisa e laboratórios) interagem para produzir, circular e acumular conhecimento. Neste ambiente, a competição por capital científico — que envolve prestígio e reconhecimento — é constante, e os próprios agentes estabelecem as regras e normas que moldam esse espaço. Por meio de suas relações, criam e estruturam o campo, embora estejam também condicionados por ele. É precisamente nas interações entre os diferentes agentes, que atuam como “fontes de campo” que se estabelecem as dinâmicas de força e competição próprias do campo científico (Bourdieu, 2001b).

As disposições acumuladas ao longo da trajetória dos cientistas — como a formação acadêmica e experiências individuais — impactam significativamente na maneira como conduzem suas pesquisas, colaboram e se envolvem com a comunidade científica. Essas estruturas sociais não apenas moldam as condições de produção científica, mas também guiam as estratégias adotadas pelos cientistas para avançarem em suas carreiras e ampliarem seu capital científico. Assim, um agente, equipado com as disposições formadoras de seu *habitus*, manifesta uma capacidade diferenciada de interação no espaço social do campo científico. Esse espaço proporciona as estruturas cognitivas, explícitas ou implícitas, que orientam o agente na identificação de ações condizentes e apropriadas para o contexto e suas demandas específicas. No entanto, o *habitus* não se constitui em uma entidade idealizada, estática ou inalterável; ele é dinâmico, moldando-se continuamente por avanços e retrocessos.

As bancas examinadoras no campo científico em questão são condicionadas pelo *habitus* dos agentes que integram esse espaço social. Esses agentes, ao avaliar a produção científica, exercem o poder de atribuir ou negar capital científico, que aqui se manifesta em termos de aprovação, reconhecimento e prestígio. O *habitus* do indivíduo nesta ação é exposto na forma como o trabalho é apresentado, analisado e discutido, refletindo práticas e disposições acumuladas ao longo de trajetórias acadêmicas.

O que se observa é que a seleção dos membros da banca segue uma lógica estratégica que reflete as dinâmicas e normas do campo científico. A composição da banca visa garantir

tanto a credibilidade quanto a legitimidade do processo avaliativo. Sua formação pode, portanto, ter um impacto direto na avaliação do trabalho: membros cujas disposições são semelhantes às do candidato (e orientador) tendem a interpretar, valorizar e contribuir com a pesquisa de maneira mais favorável, enquanto aqueles com disposições distintas podem apresentar críticas mais rigorosas ou menos “construtivas”.

Sendo assim, fazemos um paralelo com os estudos de Bourdieu e compreendemos que, no contexto da defesa acadêmica, “disposições semelhantes” pode indicar que tanto o candidato e seu orientador quanto os membros da banca compartilham formações acadêmicas similares, atuam no mesmo campo de estudo ou adotam abordagens metodológicas e teóricas próximas. Essa escolha de composição ocorre no âmbito do “jogo científico”, um espaço regido por normas explícitas e tácitas que englobam comportamentos individuais e convenções sociais próprias ao campo.

Por outro lado, um agente que tenha um maior acúmulo de capital científico seria capaz de conferir credibilidade consideráveis a um trabalho acadêmico, além da possibilidade de alavancar sua divulgação. A seleção de membros das bancas não se fundamenta estritamente nas contribuições teóricas que possam trazer ao trabalho¹⁰⁵, mas também na possibilidade, em alguns casos, que esses agentes têm em potencializar sua visibilidade e aceitação no meio acadêmico, configurando-se como uma estratégia¹⁰⁶.

Mais do que compartilharem seus nomes nas mesmas bancas, estes agentes foram relacionados por interesses em comum, escolhas estratégicas. Como nos indica Bourdieu (2001b, p. 53) “O peso associado a um agente, suportado pelo campo ao mesmo tempo que contribui para o estruturar, depende de todos os outros agentes, de todos os outros pontos do espaço e das relações entre todos os pontos, ou seja, de todo o espaço”.

¹⁰⁵ Certamente, estamos cientes das restrições estabelecidas pelas diretrizes dos programas de pós-graduação, que determinam o número de membros necessários, tanto externos quanto internos aos programas, para a avaliação de suas produções acadêmicas. No entanto, sustentamos a ideia de que, mesmo diante dessas regras, permanecem disponíveis alternativas de nomes possíveis, reiterando nossas inferências de análises.

¹⁰⁶ Notamos que pesquisas sobre o processo de avaliação de teses e dissertações são escassas. Mas podemos tomar algumas informações do artigo de Pezzi e Steil (2009) que apresenta discussões interessantes sobre o papel das bancas examinadoras e os seus padrões de avaliação. As autoras discutem alguns aspectos, com base em informações com base na revisão de literatura, sobre as escolhas de membros das bancas na pós-graduação *stricto sensu* em esfera global. Dentre esses fatores, destaca-se a preferência por membros que “pertencem ao campo há mais tempo”, pois os autores dos trabalhos acreditam que agentes com menos experiência tendem a ser mais rigorosos em suas análises e menos compreensivos em relação às ideias apresentadas nas produções. Os resultados apresentados pelas autoras demonstram que os avaliadores consideram a tarefa de avaliar complexa e trabalhosa, contudo, é necessário para manter os padrões (para nós, *habitus*) do campo, já que avaliar faz parte da função profissional que exercem. Além disso, aceitam os convites em forma de reciprocidade, já que hoje eles são convidados e em outra situação terão que convidar. Fazendo parte do jogo científico.

No mapa que ilustra as bancas de defesa na comunidade do campo científico da Educação Matemática em MS, demonstramos que a maioria dos agentes estabelecem relações, direta ou indiretamente. Quanto mais frequentes essas relações, mais os agentes se integravam a uma mesma subcomunidade, permitindo-nos inferir que compartilhavam um número maior de interesses em comum.

Considerando que a comunidade é composta por um número limitado de agentes, atuando em um período curto (1990-2020) e dentro de um campo emergente, seria razoável supor que houvesse um estabelecimento recorrente de relações entre esses agentes ou, pelo menos, entre uma parcela significativa da comunidade. A questão que se coloca, portanto, é como demonstrar essa ideia, quais informações podem ser extraídas dela e o que podemos inferir disso.

O ato de escolha dos membros de uma banca guarda certa subjetividade que não podem ser identificadas pela análise da composição dessas bancas nas fontes selecionadas. Além das relações formais registradas academicamente, há aspectos informais e contextuais que também interferem nessas escolhas, como afinidades profissionais, interesses de pesquisa e redes de colaboração. Diante disso, buscamos explorar as possibilidades evidenciadas nessas relações, utilizando não apenas as informações presentes nos trabalhos, mas também aquelas disponíveis em plataformas digitais online, em que é possível observar a dinâmica das interações entre agentes do campo estudado, suas colaborações ou filiações anteriores e suas conexões com outras redes acadêmicas, como as redes institucionais e de pesquisa.

A proximidade pessoal entre os agentes, entendida como relações externas às bancas examinadoras, pode se manifestar, por exemplo, por meio da ideia de “ancestralidade acadêmica”. Neste trabalho, utilizaremos "ancestralidade acadêmica" em dois sentidos, ambos relacionados aos orientadores no cenário atual (orientadores): primeiro, a relação entre eles e seus orientadores de mestrado e/ou doutorado (“ex-orientador”); e segundo a relação entre esses orientadores no cenário investigado e as instituições onde se formaram.

Tanto a ancestralidade ligada aos “ex-orientadores” quanto às instituições formadoras estão associadas a um grupo, valores e práticas específicos, os quais contribuem para o estudo das singularidades da comunidade investigada.

Identificamos casos em que o agente orientador no espaço que investigamos convida seu “ex-orientador” para compor banca de defesa¹⁰⁷. Exemplos disso incluem Luzia Aparecida

¹⁰⁷ Podemos apresentar alguns exemplos: Luzia Aparecida de Souza, em um dos seus trabalhos selecionados como orientadora no PPGEDUMAT, convidou seu “ex-orientador” de Mestrado (2006) e Doutorado (2011), Antonio Vicente Marafioti Garnica, para integrar a banca de defesa (2013). Regina Luzia Corio de Buriasso foi orientadora

de Souza e Antonio Vicente Marafioti Garnica, João Ricardo Viola dos Santos com Regina Luzia Corio de Buriasco e Romulo Campos Lins, e Aparecida Santana de Souza Chiari e José Luiz Magalhães de Freitas. Chiari foi orientanda de Freitas no PPGEDUMAT e posteriormente passou a ser orientadora nesse mesmo programa.

Outro tipo de informação interessante observada é, por exemplo, Regina Luzia Corio de Buriasco foi orientadora de João Ricardo Viola dos Santos em 2007 pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); e Leny Rodrigues Martins Teixeira orientou Klinger Teodoro Ciríaco em 2012 pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); José Luiz Magalhães de Freitas orientou Aparecida Santana de Souza Chiari em 2011 pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Todos estes agentes aparecem como orientadores no cenário estudado na presente tese.

Há também tipos de relações como a de Antonio Vicente Marafioti Garnica com Luzia Aparecida de Souza e Thiago Pedro Pinto, ambos orientados por Garnica no Mestrado e Doutorado. Da mesma maneira, Maria Aparecida Junqueira da Veiga Gaeta orientou Reinaldo dos Santos e Andréia Nunes Militão no Mestrado, embora Gaeta não tenha participado de nenhuma banca na comunidade analisada.

Por outro lado, apesar de Garnica não ter atuado como orientador na comunidade estudada, integrou bancas de Luzia Aparecida de Souza e Reinaldo dos Santos. Como um vínculo entre agentes, no mapa da comunidade de 1990-2020, Souza, Santos e Pinto estão mais próximos, provavelmente devido à relação com Garnica e à mobilização de temáticas de pesquisa semelhantes, enquanto Militão está mais distante desses agentes.

Isso nos leva a considerar outra possibilidade atrelada ao convite para compor uma banca: a cooperação entre colegas de formação ou membros de grupos de pesquisa, o que também é comum e reforça os laços por meio de colaborações acadêmicas.

Voltando a ideia da “ancestralidade acadêmica” relacionada à formação dos orientadores na comunidade analisada, temos que grande parte deles foram formados por instituições da região sudeste¹⁰⁸ do Brasil, com destaque para Universidade de São Paulo (USP)

de Mestrado de João Ricardo Viola dos Santos em 2007, enquanto Romulo Campos Lins orientou Viola durante o Doutorado, em 2012. Em 2015, tanto Buriasco quanto Lins participaram de bancas de trabalhos orientados por Viola, marcando seus primeiros trabalhos de orientação neste campo. Além disso, Viola foi convidado a integrar uma banca de Buriasco neste cenário, o que evidenciou uma colaboração acadêmica contínua entre eles. Aparecida Santana de Souza Chiari, em 2020, convidou José Luiz Magalhães de Freitas, seu “ex-orientador” de Mestrado em 2011, para participar de uma banca de trabalho.

¹⁰⁸ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/RJ); Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ/RJ); Universidade Federal de Uberlândia (UFU/MG); Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola (FAFILE/MG); Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/MG); Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Sedes Sapientiae (PUC/SP); Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR/SP); União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO/SP); Faculdade de Filosofia Ciências e Letras das Faculdades Associadas do Ipiranga

e Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Há ainda um número expressivo de orientadores formados por instituições das regiões Sul e Centro-Oeste¹⁰⁹. E, apenas um registro de instituição na região Norte¹¹⁰. Além disso, foram identificadas instituições internacionais, mais especificamente, instituições francesas¹¹¹.

A materialidade das bancas de defesa também desempenha um papel importante na composição dessas bancas por oportunidade. A participação presencial dos membros da banca trazia certa limitação à diversidade de agentes devido à necessidade de deslocamento. Frequentemente, aproveitava-se a presença de um membro da banca de outra região em ocasiões específicas, como palestras ou múltiplas defesas programadas para o mesmo período. No entanto, significativas alterações ocorreram com a possibilidade de realização de bancas em formato remoto, que se tornaram mais comuns desde o ano de 2020, em razão da pandemia de COVID-19. A adoção desse formato ampliou o alcance e facilitou a participação de membros de bancas de diferentes localidades. Contudo, essa mudança deve ser considerada em um período posterior ao adotado nesta pesquisa.

Em consonância com orientações advindas da CAPES, os programas de pós-graduação determinam restrições em seus regimentos quanto as características principais das suas bancas de avaliação. Há uma certa flexibilidade, deixando à critério das instituições delimitar quais exigências serão feitas como, por exemplo, limitando os números de membros internos a instituição e de membros externos a ela. Exige-se também que uma parte deles compartilhem de um mesmo viés de pesquisa, seja ele de cunho teórico ou metodológico. Alguns programas determinam um número específico de produções, orientações e participações em bancas dentro de determinado período, para que determinado agente seja convidado à composição da banca e em outros casos, o fator H, de acordo com o *Scopus* em determinado valor referido. Este último

(FAI/SP); Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL/SP); Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV/SP).

¹⁰⁹ Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE/SC); Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJU/RS); Universidade Estadual de Londrina (UEL/PR); Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Jacarezinho (FAFIJA/PR); Universidade Estadual de Maringá (UEM/PR); Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS); Universidade Católica de Pelotas (UCPEL/RS); Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS/RS); Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC/SC); Universidade Paranaense (UNIPAR/PR); Centro de Ensino Unificado de Brasília (CEUB/DF); Universidade Católica de Brasília (UCB/DF); Universidade de Brasília (UnB); Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso/Universidade Católica Dom Bosco (FUCMT-UCDB/MS); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

¹¹⁰ Universidade Federal do Pará (UFPA/PA);

¹¹¹ UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER - GRENOBLE I (Grenoble, França); UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2 - SCIENCES ET TECHNIQUES (Montpellier, França); UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER (Montpellier, França); UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON-SORBONNE (Paris, França); UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1 (Lyon, França).

ressalta nossos estudos e referencial teórico sobre a importância do acúmulo de capital científico e como a sua posição no campo determina suas conexões e acúmulo de mais capital.

Na ficha de avaliação atual de programas da CAPES, no que se refere as Produções, um dos subitens a ser pontuado está relacionado as bancas examinadoras serem qualificadas em termos de formação, experiência, diversificação dos avaliadores e aderência à temática avaliada, sendo constituídas por doutores e por, pelo menos, um membro externo ao Programa. Ou seja, por mais que fique a critério dos programas acrescentarem mais elementos para compor uma banca examinadora, a CAPES, enquanto agência reguladora do SNPG, coloca uma exigência mínima para que os programas possam se adequar e pontuar na avaliação quadrienal já apresentada neste trabalho.

Outro ponto relaciona-se no mesmo subitem sobre as produções e deixa claro a necessidade de adequação das pesquisas em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa. Não estamos aqui defendendo que haja padronização ou não das exigências para avaliação dos programas, mas observamos que esses aspectos levam ao cenário que identificamos em uma comunidade, forma que padrões sejam seguidos, instigados por uma pontuação avaliativa do órgão gestor.

Essas questões corroboram com as ideias de Bourdieu (2001b) quanto às normas e aos regulamentos das instituições de ensino superior e pesquisa que orientam e moldam as práticas dos cientistas, abrangendo aspectos como políticas de publicação, critérios para avaliação de desempenho e requisitos para a obtenção de financiamento.

Este estudo não examina as abordagens de avaliação específicas adotadas por cada membro da banca frente a um mesmo trabalho, mas na análise das estruturas e dinâmicas de composição das bancas de defesa, explorando como as tendências internas do campo científico impactam nessas escolhas e como as inter-relações entre os membros da banca refletem essas dinâmicas.

Entre as tendências do campo destacam-se o acúmulo de capital específico, disputas internas, alianças estratégicas, materialidade, ancestralidade acadêmica, e a busca pela delimitação de espaço acadêmico.

A existência de agentes em posições de destaque na hierarquia do campo científico da Educação Matemática em MS e do seu acúmulo de capital científico, reforça a ideia de que esses agentes são frequentemente convidados para bancas e participações acadêmicas, o que resulta em uma distribuição desigual de presença nas bancas. A longevidade desses agentes no campo também reforça esse movimento, indicando que quanto maior o tempo de atuação, maior a chance de acumulação de capital científico e o seu destaque no campo.

Exemplos disso incluem a longa atuação de agentes como Luiz Carlos Pais, José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar, que contribuíram significativamente para o desenvolvimento e a expansão da Educação Matemática no estado de MS e são nomes recorrentes na composição de bancas examinadoras.

Além disso, existe uma possível relação entre a formação e atuação destes agentes¹¹² e o eixo temático V - *Didática/Metodologia no Ensino de Matemática*, mobilizado de forma constante e em destaque durante todo o período analisado.

Resultado que vai ao encontro a Gregio e Felice (2008) sobre os trabalhos produzidos linha de pesquisa de ECM do PPGEDU/UFMS, onde atuavam Pais, Freitas e Bittar, que destacam uma forte presença de pesquisas relacionadas à teoria da didática francesa. No período de 2015-2020, quando o eixo VIII - Formação, Prática e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática se mostra em maior relevância, Freitas e Bittar também aparecem como mobilizadores dessa temática em seus trabalhos. Assim pode-se observar uma relação entre agentes de destaque no campo e as principais temáticas de pesquisa mobilizadas no período.

Esses resultados são importantes porque corroboram com a hipótese de que os agentes de destaque no campo impactam, por meio de suas ações, nas características desse campo.

Ainda sobre a ideia dos interesses que residem nas escolhas no interior do campo, envolvendo as temáticas de pesquisa e as filiações por meio que grupos e bancas examinadoras, conforme concluímos, a escolha dos componentes dessas bancas implica uma decisão desprovida de imparcialidade. Nesse cenário, sustentamos que essa escolha é embasada em uma lógica de interesses compartilhados, que não identificamos como uma ação negativa, mas sublinha e corrobora à ideia de que a atividade científica não é de natureza neutra.

No contexto do campo científico há dinâmicas de competição, disputas por monopólio e uma busca contínua pelo acúmulo de capital científico. As escolhas dos membros refletem subjetividades – ainda que estejam condicionadas por fatores estruturais e motivações previamente discutidas.

As dinâmicas que emergem tanto da composição das bancas quanto dos resultados das avaliações (aprovação ou reprovação) expressam formas de “cooperação coletiva” tanto no sentido de agregar contribuições teóricas ao trabalho analisado, quanto ao “favor”

¹¹² Freitas e Bittar realizaram seus doutoramentos na área da Didática em instituições francesas. O primeiro em “Didática da Matemática” e o segundo em “Didática de Disciplinas Científicas.” Apesar de não realizar doutoramento especificamente na área, Luiz Carlos Pais tem reconhecimento da comunidade pelos seus estudos sobre a didática da matemática em diversas publicações, entre elas o livro lançado em 2000 “Didática da Matemática uma análise da influência francesa”.

intrinsecamente ligado ao *habitus* desse campo. Ações que simultaneamente constroem e são moldadas pelas estruturas do campo e, portanto, destacam o caráter interdependente e estruturante desse espaço social.

A análise das participações dos agentes nas bancas examinadoras, naturalmente, não possibilitou a identificação dos referenciais teóricos e metodológicos utilizados, o que exigiu uma investigação complementar sobre os eixos temáticos abordados nas produções. Com base na leitura dos resumos, verificou-se que as subcomunidades não se limitam a um conjunto restrito de eixos temáticos, mas abrangem uma ampla variedade. Também foi identificada uma interconexão consistente entre os agentes, sendo raras as subcomunidades que não apresentam relações estabelecidas entre si.

A análise dos eixos temáticos e das subcomunidades demonstra uma relação entre os temas mais mobilizados e os agentes de destaque, seja como orientadores ou membros de bancas. Além disso, as subcomunidades parecem se organizar em torno de tendências temáticas comuns. Observamos também que a chegada de novos agentes, que mobilizam eixos temáticos semelhantes, possivelmente, ocasionou na ampliação de subcomunidades já existentes.

Ao examinar a distribuição das bancas de defesa, notamos que as subcomunidades que mobilizam eixos temáticos semelhantes, integração a grupos de pesquisa que compartilham linhas de pesquisa e temas similares se mostram mais próximos nos mapas de relações, enquanto aquelas com uma maior diversidade de eixos se distanciam das anteriores, porém, em alguns casos criaram aproximação entre elas. Essa dinâmica aponta para uma comunidade acadêmica interconectada em termos específicos analisados nesta tese, com poucos casos de subcomunidades “isoladas”.

A distribuição dos eixos temáticos mostra que, embora alguns deles se destaquem, não pertencem a grupos ou subcomunidades específicas. Em vez disso, são relativamente abordados de maneira ampla e distribuída pela comunidade analisada, indicando algo como uma produção acadêmica heterogênea e integrada.

A expansão progressiva dos eixos temáticos ao longo dos anos indica que o campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, no período de 1990 a 2020, tornou-se gradativamente mais heterogêneo. Nos últimos anos do período analisado, observa-se uma ampliação significativa das temáticas de pesquisa, acompanhada por uma distribuição mais equilibrada desses eixos entre os integrantes da comunidade acadêmica. Tal diversificação pode ser atribuída, em parte, ao ingresso contínuo de novos agentes no campo, os quais contribuíram para a ampliação e diversificação das perspectivas investigativas.

Um aspecto importante do estudo dos campos científicos é a capacidade de identificar padrões de comportamento dentro de um campo específico. Embora não seja possível prever com precisão o crescimento do campo, os dados analisados oferecem subsídios para observar tendências ao longo do tempo e as mudanças geradas por esses comportamentos.

A criação de programas específicos, como o PPGEDUMAT/UFMS, teve um impacto significativo na produção e no prestígio da Educação Matemática em MS, sendo um fator chave para o crescimento e consolidação desse campo. Programas como o PPGECEM (UNIDERP) e o PPGECEM (UFGD), embora com produções ainda incipientes no período investigado, indicam uma expansão do campo com a oferta de novos cursos de mestrado em 2019 e 2021, respectivamente.

A busca por espaços próprios e identidade também se reflete na migração de orientadores entre programas e na criação de novas linhas e grupos de pesquisa, o que evidencia uma "luta" por “territórios acadêmicos”. A crescente menção a esses grupos e linhas de pesquisa nos textos de teses e dissertações aponta para a importância da constituição de espaços e a busca pela sua representatividade no campo. A entrada de novos agentes também contribuiu para uma maior diversidade nos eixos temáticos mobilizados, o que, por sua vez, ampliou o leque de temas e abordagens na área.

Apesar das limitações apontadas, como a coleta de informações ter sido realizada exclusivamente a partir dos metadados e resumos das teses e dissertações, além da ausência de algumas informações em determinadas produções, foi possível identificar a emergência de novos referenciais teóricos e metodológicos ao longo do tempo. Esse movimento é evidenciado pela mobilização de eixos temáticos e pelas palavras-chave, que refletem a diversidade nas abordagens adotadas pelos pesquisadores no campo científico da Educação Matemática em MS.

Inferimos que o crescimento do campo científico em MS foi impulsionado pela ampliação do número de agentes e pela abertura de novos cursos, que exigiram a formação de um corpo docente maior. Além disso, movimentos como aposentadorias, migração de pesquisadores e a entrada de novos agentes trouxeram dinamismo ao campo, com a permanência de alguns agentes durante todo o período investigado, enquanto outros se afastaram da produção acadêmica, na área investigada, na região.

Essas conclusões se articulam com resultados apresentados no diretório dos grupos de pesquisa do CNPq, que indicam que a área do conhecimento com maior aumento no número de pesquisadores e grupos de pesquisa nos últimos anos foi a área de Humanas, Sociais Aplicadas e Letras. Área na qual se insere as pesquisas em Educação Matemática.

O aumento nas concessões de auxílios e bolsas de pesquisa, caracterizado por um crescimento expressivo ao longo dos anos, acompanha tanto a expansão do volume de produções acadêmicas quanto o movimento nacional de fomento à pesquisa, conforme delineado no contexto histórico deste trabalho. No âmbito do campo analisado, observa-se que a maior parte das bolsas de pesquisa é proveniente da CAPES, evidenciando o papel central dessa instituição no suporte e desenvolvimento das atividades científicas na área.

Nesse sentido objetivamos explorar características centrais dos campos científicos e aspectos do funcionamento desse espaço, incluindo as relações de poder, forças internas e estratégias dos agentes. Trouxemos discussões sobre escolhas que orientam os pesquisadores na definição de um tema ou *locus* específico para sua produção acadêmica, considerando também o processo de defesa de trabalhos.

Adicionalmente, exploramos as disputas pelo monopólio do capital científico e sua conversão em outras formas de capital, como o monetário. Por fim, aprofundamos a análise sobre o *habitus* científico, examinando como ele se manifesta nas práticas e trajetórias dos indivíduos, bem como contribui para o destaque de certos agentes na hierarquia do campo.

Foi possível identificar que o espaço social estudado está em constante transformação, prevista nas discussões centrais dos campos científicos, num movimento de construção e desconstrução de *habitus*, de relações e de expectativas. Tampouco poderíamos falar de uma caracterização deste mesmo campo, mas sim de uma identificação de características e singularidades das relações estabelecidas no cenário estudado ao tomarmos como eixo de análise suas produções simbólicas.

No próximo capítulo apresentamos nossas considerações finais e as impressões de que este estudo foi capaz de nos deixar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito do presente capítulo é apresentar as considerações finais deste trabalho, abordando de forma concisa as implicações práticas e teóricas decorrentes da pesquisa.

No início da investigação, realizamos um estudo do contexto histórico da origem da pós-graduação no Brasil, a partir da criação dos programas de pós-graduação, que são reconhecidos como os principais responsáveis pelo desenvolvimento da pesquisa científica no país. Neste sentido, a história do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), desde sua implementação até os dias atuais, desempenhou um papel central em nosso trabalho. Este levantamento forneceu subsídios para compreender o *locus* da produção científica e possibilitou identificar indícios da emergência e consolidação de elementos que regulam o funcionamento do campo acadêmico como um todo.

A breve análise comparativa entre os programas de pós-graduação produtores de pesquisas em Educação Matemática em Mato Grosso do Sul e o contexto nacional permitiu a compreensão de seus funcionamentos gerais, assim como de aspectos singulares. Esta abordagem possibilitou identificar as razões que motivaram a criação de programas específicos na região e os fatores que contribuíram para o crescimento da área no estado.

Ao decorrer da pesquisa, destacamos a relevância de manter bases de dados online atualizadas por parte das instituições de ensino e dos pesquisadores, com o objetivo de promover a disseminação dos trabalhos acadêmicos. Durante o processo de coleta de dados, enfrentamos desafios significativos relacionados ao acesso das produções e à catalogação de seus metadados. As limitações associadas à dificuldade de encontrar os trabalhos e à frequência de informações incompletas aumentaram a complexidade do processo de levantamento.

Estes desafios nos levaram a questionar a organização das pesquisas, reconhecendo que as bases de dados desempenham um papel fundamental, não apenas como repositórios de informações, mas também como veículos para a divulgação destes trabalhos e, no nosso caso, para o desenvolvimento de estudos com base nestas produções.

A escolha pelo uso de *softwares* como *Gephi* e *Microsoft Excel* foi fundamental, ainda que, no caso do primeiro, possua limitações quanto a apresentação das redes, nos proporcionaram formas mais eficazes de visualização dos dados e realização de testes matemáticos que contribuíram significativamente para a análise e interpretação dos resultados.

Nossa investigação se deu em um espaço social em constante transformação, pautado em dinâmicas dadas pelas relações entre agentes, os quais têm suas trajetórias pessoais e profissionais atuando diretamente em seus posicionamentos no campo e em suas relações. A

escolha por dar destaque às dinâmicas de comportamento dos agentes envolvidos foi fundamental para que pudéssemos visualizar elementos do campo e discutirmos seu *habitus* sob aspectos da sua produção simbólica que, para nós, trata-se de uma produção coletiva. Esta dinâmica foi moldada pelas diversas interações entre agentes, que não deixam de fazer parte de uma estrutura.

O cenário estudado passou por diversas modificações, que se materializaram em nosso trabalho por meio da análise das produções simbólicas, seja com a criação de novos programas de pós-graduação, a chegada e formação de novos pesquisadores, aumento no número de produções, crescimento na concessão de bolsas de estudo ou a mobilização de novos eixos temáticos. Identificamos também mudanças nas características de apresentação dos trabalhos: menção aos grupos e linhas de pesquisa (também resultado da oficialização destes), menção aos apoios financeiros e inserção das palavras-chave.

Assim, ressaltamos a importância de considerar *um* panorama do campo científico da Educação Matemática em MS, *nas primeiras três décadas* de produções simbólicas (teses e dissertações) em Educação Matemática na região. A concepção de previsibilidade nas análises apresentadas sobre o comportamento de um campo específico sugere estar em constante transformação, uma vez que esta previsibilidade não implica em determinações, mas sim em tendências.

Apesar da investigação ter se limitado ao estado de Mato Grosso do Sul e aos estudos produzidos até o ano de 2020, acreditamos que ela dialoga com o cenário de pesquisa em Educação Matemática no Brasil. Este estudo contribuiu para aprofundar o conhecimento sobre o campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, explorando a articulação entre os elementos constituintes de um campo científico e suas estruturas e dinâmicas em contexto prático. Embora apresente uma visão ampla das ideias de campo científico, o foco nas especificidades de um dado espaço social limita sua generalização. Ainda assim, oferece subsídios para a análise de transformações dadas pelas interações dos elementos constituintes, destacando como o campo é simultaneamente moldado por e para estes elementos.

Ao categorizar os trabalhos por eixos temáticos, verificamos que muitas produções poderiam ser vinculadas a mais de um eixo, evidenciando a presença de "subtemáticas". Esta observação indica que, embora seja possível identificar um eixo temático principal em cada produção, as "subtemáticas" coexistem e enriquecem a complexidade das análises. Por uma questão metodológica, optamos por analisar apenas a mobilização dos eixos principais.

Gostaríamos também de dar destaque à quantidade de pesquisas, em nível de mestrado, doutorado e artigos publicados, que tratam da história do campo da Educação Matemática em

MS, com ênfase na atuação da comunidade de educadores matemáticos e suas contribuições para a história recente da Educação Matemática no Brasil. Entre as mais relevantes para esta investigação, destacam-se as publicações sobre a origem e o desenvolvimento de iniciativas desta comunidade, como a criação do PPGEDUMAT/UFMS e da SBEM, tanto nacional quanto regional. A ausência de produções semelhantes relacionadas a outros programas e universidades do estado impossibilitou uma análise mais completa de informações e nos levou a dar certo destaque à UFMS e a sua comunidade.

As subdivisões do período de 1990-2020 permitiram investigar transformações no campo científico estudado e suas singularidades. A ideia de transformação adotada neste trabalho se baseia nos estudos que desenvolvemos com base em nosso referencial teórico de Pierre Bourdieu sobre as estruturas e dinâmicas dos campos científicos. Nesta perspectiva, percebemos como estas se manifestam no campo científico da Educação Matemática em MS.

A análise das articulações entre orientadores e eixos temáticos mais recorrentes demonstrou uma distribuição temática ampla no mapa das relações, caracterizada pela heterogeneidade de abordagens que ultrapassa vínculos com grupos ou subcomunidades específicas. Este padrão reflete uma produção acadêmica que, além de diversa, apresenta-se de forma integrada dentro da comunidade. A progressiva mobilização de uma diversidade de eixos temáticos indica que o campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul, entre 1990 e 2020, tornou-se cada vez mais heterogêneo. Um dos resultados mais relevantes da nossa investigação, consiste na identificação da mobilização de diferentes tendências temáticas, que emergem e se destacam em distintos períodos ao longo do tempo nesse campo, o que evidencia mudanças nas perspectivas sobre a formação de pesquisadores em Educação Matemática na região.

Entre as três áreas analisadas — Ensino, Psicologia e Educação —, a que apresentou maior produção de pesquisas em Educação Matemática em Mato Grosso do Sul foi a área de Ensino, impulsionada pela vinculação do PPGEDUMAT/UFMS. Com a implementação deste programa, embora o PPGEDU/UFMS e o PPGEDU/UCDB tenham continuado suas contribuições na área, o PPGEDUMAT assumiu posição de destaque. Sua criação também ampliou o número de agentes atuantes, favorecendo a produção de um volume expressivo de pesquisas em Educação Matemática. Dessa forma, identificamos o papel fundamental da implementação do PPGEDUMAT/UFMS para o processo de consolidação do campo científico da Educação Matemática no estado.

Neste estudo, um dos resultados mais relevantes que alcançamos foi a identificação da noção de “ancestralidade”, a qual deve ser considerada pelos impactos que exerce sobre as

práticas e estratégias desta comunidade. Essa ancestralidade se manifesta por meio de relações entre agentes e heranças teóricas e metodológicas, sendo reconhecida como um dos elementos constitutivos do *habitus* de um campo científico.

A presente pesquisa contribui para os debates contemporâneos sobre a estruturação e consolidação de campos científicos emergentes, com foco na trajetória histórica e acadêmica da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. O estudo apontou que a criação e a consolidação de programas de pós-graduação na região, especialmente o PPGEDUMAT/UFMS, desempenharam papel fundamental no fortalecimento da produção acadêmica e na ampliação das redes de pesquisa no campo da Educação Matemática. Nesse processo, destaca-se a relevância da vinculação direta, tanto na criação quanto nas atividades desenvolvidas ao longo do tempo, entre a SBEM-MS e o PPGEDUMAT/UFMS, aspecto que se configura como uma das características singulares desse campo.

Ainda neste sentido, como constituição de características singulares deste campo, estão as trajetórias acadêmicas e institucionais que destacam formações doutorais realizadas na França durante a década de 1990. Em particular, os doutoramentos de Luiz Carlos Pais, José Luiz Magalhães de Freitas e Marilena Bittar, e a subsequente atuação desses pesquisadores como orientadores e formadores de novas gerações de pesquisadores, configuraram elementos importantes na constituição e caracterização do campo da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. Essa formação acadêmica comum repercutiu na mobilização de determinadas tendências temáticas que demonstraram relevância e lugar de destaque ao longo do período analisado.

O estudo evidencia, ainda, a dedicação e o protagonismo desses agentes na atuação da formação de professores de matemática no estado desde a década de 1980 e, posteriormente, seus esforços para criação de um programa que tivesse como foco a formação de pesquisadores. A participação desses agentes na criação da SBEM-MS, e a vinculação com o PPGEDUMAT/UFMS, demonstram a relevância dessa articulação entre agentes e instituições na constituição e fortalecimento do campo da Educação Matemática na região. Atrelado a estes a esses movimentos, historicamente está a construção de redes de colaboração científica que se articularam entre as universidades UFMS e a UCDB.

A sistematização e análise do panorama desse campo, aliadas ao mapeamento das redes de interação entre pesquisadores e instituições, à identificação das tendências temáticas emergentes ao longo do período investigado e à compreensão dos impactos dessas dinâmicas nas mudanças das perspectivas de formação e atuação de pesquisadores na região, constituem as principais contribuições desta tese.

Adicionalmente, com base nos resultados apresentados, destacamos algumas questões e possibilidades de investigação que emergiram e que podem orientar futuros estudos sobre os campos científicos e, em particular, sobre o campo científico da Educação Matemática em Mato Grosso do Sul. Entre elas, sobressaem-se: o desenvolvimento e os impactos das redes de colaboração científica entre pesquisadores e instituições após 2020; as trajetórias acadêmicas dos egressos e sua relevância para o campo; o surgimento de novas tendências temáticas e sua relação com as políticas educacionais e as constantes demandas de adequação às exigências das instituições regulamentadoras; o papel da internacionalização e da importância do capital científico para o desenvolvimento do campo; e, por fim, os impactos das produções acadêmicas na formação e na atuação profissional dos pesquisadores.

O destaque a ideia da materialidade apresentada neste trabalho, também demonstra potencial para o desenvolvimento de pesquisas futuras. A crescente adoção de bancas em formato virtual tem gerado um repositório significativo de gravações, o que possibilita novas abordagens para a análise das dinâmicas desse espaço social. A incorporação de inteligência artificial integrada a *softwares* pode contribuir significativamente para a produção e interpretação dos dados, ampliando o escopo das investigações futuras e consolidando o uso dessas ferramentas no estudo dos campos.

Por fim, acreditamos que esta tese cumpre seu propósito ao identificar as singularidades do campo científico da Educação Matemática em MS, por meio da elaboração e análise de um panorama desse campo no período de 1990 a 2020, do início de um campo de investigação até a prova da existência de um campo em consolidação.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, F. C. S.; DOMINGUES, I. O PNPg 2011-2020: os desafios do país e o sistema nacional de pós-graduação. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 03, p. 17-53, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/fymZwZrwp8DNrcWXQbBXq6D/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2024.
- BASTIAN, M.; HEYMANN, S.; JACOMY, M. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. **Proceedings of the international AAAI conference on web and social media**, v.3, p. 361-362, 2009. Disponível em: <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/13937>. Último acesso em: 15 ago. 2023.
- BITTAR, M. História do PPGEdumat. **Perspectivas da educação matemática**, Campo Grande, MS, v. 10, n. 24, p. 664-674, dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/5515>. Acesso em: 29 out. 2024.
- BITTAR, M.; FREITAS, J. L. M. de.; PAIS, L. C. **História do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS**. Campo Grande: Acervo Hemep, 2017. 1 vídeo (2:58h). Disponível em: https://youtu.be/I2sTg_DSiQQ. Acesso em: 13 jul. 2023.
- BLOCH, M. **Apologia da História ou o ofício do historiador**. Tradução por André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. 160p.
- BOMBASSARO, L. C. Ciência e mudança conceitual: notas sobre o pensamento de Thomas Khun. In L. C. Bombassaro. **Ciência e mudança conceitual: notas sobre epistemologia e história da ciência**. Porto Alegre: EDIPUCRS. (Coleção Filosofia; 30). 1995. Disponível em: https://www.academia.edu/9796267/Ci%C3%Aancia_e_mudan%C3%A7a_conceitual_Notas_sobre_Epistemologia_e_Hist%C3%B3ria_da_Ci%C3%Aancia. Acesso em: 29 out. 2024.
- BOURDIEU, P., CHARTIER, R. **O sociólogo e o historiador**. 1. ed.; 2. reimp., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- BOURDIEU, Pierre. **A Distinção: crítica social do julgamento**. São Paulo: Edusp; Porto Alegre: Zouk, 2006.
- BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. Lisboa: Ed. 70, 2001b.
- BOURDIEU, P. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001a.
- BOURDIEU, P. O ponto de vista do autor: algumas propriedades gerais dos campos de produção cultural. In: BOURDIEU, P. **As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 243-316.
- BOURDIEU, P. Algumas propriedades dos campos. In: BOURDIEU, P. **Questões de sociologia**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983. p.89-94.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plano Nacional de Pós-Graduação (2024-2028) – Versão Preliminar. Vol. 1. Brasília: MEC/CAPES, [2023]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/19122023_pnpg_2024_2028.pdf. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. [2018]. **Ficha de Avaliação: grupo de trabalho**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação (2011-2020)**. Vol. 1. Brasília: MEC/CAPES, [2010a]. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/plano-nacional-de-pos-graduacao>. Acesso em: 09 de maio. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação (2011-2020)**. Vol. 2. Brasília: MEC/CAPES, [2010b]. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/plano-nacional-de-pos-graduacao>. Acesso em: 09 de maio. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação (2005-2010)**. Brasília: MEC/CAPES, [2004]. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/pnpg-2005-2010-pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2001]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm. Acesso em: 10 de maio de 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, [1996]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **III Plano Nacional de Pós-Graduação (1986-1989)**. Brasília: MEC/CAPES, [1986]. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/iii-pnpg-pdf>. Acesso em: 5 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **II Plano Nacional de Pós-Graduação (1982- 1985)**. Brasília: MEC/CAPES, [1982]. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ii-pnpg-pdf>. Acesso em: 5 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **I Plano Nacional de Pós-Graduação (1975-1979)**. Brasília: MEC/CAPES, [1975]. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/i-pnpg-pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Parecer CFE nº 77, de 11 de fevereiro de 1969**: parecer sobre a organização do ensino superior no Brasil. Brasília: Conselho Federal de Educação, [1969].

BRASIL. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1968]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15540.htm. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Parecer CFE nº 977/65, de 3 de dezembro de 1965** (Parecer Sucupira). Brasília: Conselho Federal de Educação, [1965]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/NsLTtFBTJtpH3QBfHxFgm7L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Presidência da República, [1961]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931**. Dispõe que, o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferência, ao sistema universitário, podendo ainda ser ministrado em institutos isolados, e que a organização técnica e administrativa das universidades é instituída no presente decreto, regendo-se os institutos isolados pelos respectivos regulamentos, observados os dispositivos do seguinte Estatuto das Universidades Brasileiras. Brasília: Presidência da República, [1931]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d19851.htm. Acesso em: 25 nov. 2023.

BRITTO, F. A. **Perspectivas de consolidação da Educação Matemática como campo de pesquisa no programa de pós-graduação em Educação da UFMG**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUDB-8CBRTS>. Acesso em: 29 out. 2024.

CARTWRIGHT, Dorwin; HARARY, Frank. Structural balance: a generalization of Heider's Theory. **Psychological Review**, Washington, v.63, n.5, p.277-293, 1956.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES. **Plataforma Sucupira**, 2022. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira>. Acesso em: 22/06/2022.

D'AMBRÓSIO, U. Algumas notas históricas sobre a emergência e a organização da pesquisa em Educação Matemática, nos Estados Unidos e no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 26, 2003, Poços de Caldas, MG. **Anais...** Poços de Caldas, MG: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2003. Disponível em: http://26reuniao.anped.org.br/?_ga=2.101363336.882145362.1730217458-1961431894.1725453942. Acesso em: 29 out. 2024.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 09 fev. 2023.

FIORENTINI, D. **Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: O Caso da Produção Científica em Cursos de Pós-Graduação**. 1994. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 1994. 425f. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/78833>. Acesso em: 29 out. 2024.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Programa de Pós-Graduação em ensino de ciências**, 2020. Histórico do Programa de Pós-Graduação em ensino de ciências. Disponível em: www.ppec.ufms.br. Acesso em: 28 out. 2020.

GONÇALVES, V. C. **Análise do papel da posição da incógnita na resolução de tarefas de adição**. 2020. 44f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/4041/1/ViniciusCabralGoncalves.pdf>. Acesso em: 24/04/2023.

GONZALES-AGUILAR, A.; PINTO, A. L.; SEMELER, A. R.; SOARES, A. P. A. **Visualização de dados, informação e conhecimento**. 1. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2017. v. 1. 211p.

GRAETZ, C. F. **O campo científico, os conflitos e relações de poder no trabalho de professores de uma universidade pública**. 2013. 120f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2647?show=full>. Acesso em: 29 out. 2024.

GREGIO, B. M. A.; FELICE, J. Análise da produção da linha de pesquisa ensino de ciências e matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação/UFMS no período de 1994 a 2008. **Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/2909>. Acesso em: 29 out. 2024.

HOFFMANN, Y. T. **Entre teses e grupos de pesquisas em história da educação matemática no Brasil: seus habitus e estilos de pensamento**. 2022. 435f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) -Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_4d04c0b7f3d4a07f5a8dcc12749e46d6. Acesso em: 29 out. 2024.

HOSTINS, R. C. L. Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG) e suas repercussões na Pós-Graduação brasileira. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 133-160, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10315>. Acesso em: 30 out. 2024.

IVASHITA, S. B.; VIEIRA, A. D. R. A pós-graduação no Brasil e o Plano Nacional de Pós-graduação – PNPG (2011-2020): rupturas e permanências. **Debates em Educação**, v. 9, n.19, p. 121-132, set./dez. 2017. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/4062>. Acesso em: 30 out. 2024.

KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. **Zetetiké**, Campinas-SP, v. 4, n. 5, p. 99-120, jan./jun. 1996. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/50805/mod_resource/content/1/TEXT0%20B-Kilpatrick,%20J.pdf. Acesso em: 30 out. 2024.

KILPATRICK, J. Historia de la investigación en educación matemática. In: KILPATRICK, J. et al. **Educación matemática e investigación**. Madrid: Editorial Sonteses, 1992, p. 15- 96.

LARREA, N. T. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática no Estado de Mato Grosso do Sul: Três Caricaturas e muitas histórias**. 2016. 420f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/2743>. Acesso em: 30 out. 2024.

LEITE, K. F. V. C., & SANTOS, E. S. C. dos. PLATAFORMAS DIGITAIS ONLINE: divulgação de pesquisas acadêmicas. **Revista De História Da Educação Matemática**, v. 9, p. 1–13, 2023. Disponível em: <https://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/559>. Acesso em 18 de set. 2023.

LEITE, K. F. V. C. **Bases epistemológicas matemáticas e didáticas presentes na constituição da área de educação matemática na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2019. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199554>. Acesso em 30 out. 2024.

MACHADO, A. C.; FONSECA, M. C. F. R.; GOMES, M. L. Apresentação do Dossiê: A pesquisa em Educação Matemática no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p.131-136, dez. 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/44955?articlesBySimilarityPage=46>. Acesso em 30 out. 2024.

MAGALHÃES, A. M. S. **POLÍTICAS E EXPANSÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS EM MATO GROSSO DO SUL (2003-2016): UMA ANÁLISE DAS CONDIÇÕES MATERIAIS E SIMBÓLICAS**. 2019. 275f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/2195>. Acesso em: 30 out. 2024.

MARTINS, C. B. As origens pós-graduação nacional (1960- 1980). **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 6, n. 13, p. 9-26, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://rbs.sbsociologia.com.br/index.php/rbs/article/view/374>. Acesso em: 30 out. 2024.

MELO, M. V. **TRÊS DÉCADAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA UNICAMP: um estudo histórico a partir de teses e dissertações**. 2006. 273f. Dissertação (Mestre em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/368379>. Acesso: 25 nov. 2024.

MIGUEL, A.; Garnica, A. V. M., Iglioni, S. B. C., & D'ambrósio, U. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista brasileira de educação**, p. 70-93, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qHNhYPrDsJNSbGwhWHKPywt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2024.

NEWMAN, M. E. J. Modularity and community structure in networks. **Proceedings of the national academy of sciences**, v.103, p. 8577-8582, 2006. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0601602103>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PAIS, L. C.; FREITAS, J. L. M. DE; BITTAR, M. PARTICIPAÇÃO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL NA HISTÓRIA RECENTE DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL. **Perspectivas da educação matemática**, Campo Grande, MS, v. 1, n. 1, p. 7-24, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2790>. Acesso em: 23 nov. 2024.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática uma análise da influência francesa**. 01. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. v. 2000. 128p.

PEZZI, S.; STEIL, A. V. Análise do processo de exame de grau na pós-graduação stricto sensu. **Educação e Pesquisa**, v. 35, p. 33-50, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/Lh9W5HxCTV5LYScMg7mXFp/?lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2024.

SAVIANI, D.; A PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO NO BRASIL: trajetória, situação atual e perspectivas. **Revista Diálogo Educacional**, v.1, n.1, p. 1-95, jan./jun. 2000. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/3211>. Acesso em: 29 out. 2024.

SCHWARTZMAN, S.; Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil: duas faces da mesma moeda? **Estudos Avançados**, v. 36, n. 104, p. 227-254, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/194964>. Acesso em: 29 out. 2024.

SILVA, C. R. M. **Uma, Nove ou Dez narrativas sobre as licenciaturas em ciências e matemática em Mato Grosso do Sul**. 2015. 368f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Rio Claro. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFMS_e9e90fc26045086bae79363088b3b99b.

TAVARES, D.; **A Pós-Graduação em Educação no Mato Grosso do Sul: desafios de flexibilização e inserção social no contexto das políticas de expansão dos anos FHC (1995-2000)**. 2010. 140f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Disponível em: <https://dspace.ufgd.edu.br/jspui/handle/123456789/200>. Acesso em: 29 out. 2024.

VALENTE, W. R. Matemática, Educação e História da educação matemática: Campos disciplinares e o saber profissional do professor que ensina matemática. In: VALENTE, W. R. (ORG) (Ed.). **Ciências da educação, campos disciplinares e profissionalização: saberes em debate para a formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2020. p. 187-210.

VALLE, I. R. Sociologia histórica ou história sociológica? Diálogos a partir de Pierre Bourdieu. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, Sergipe, v. 11, n. 25, p. 49-60, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/7502>. Acesso em: 29 out. 2024.

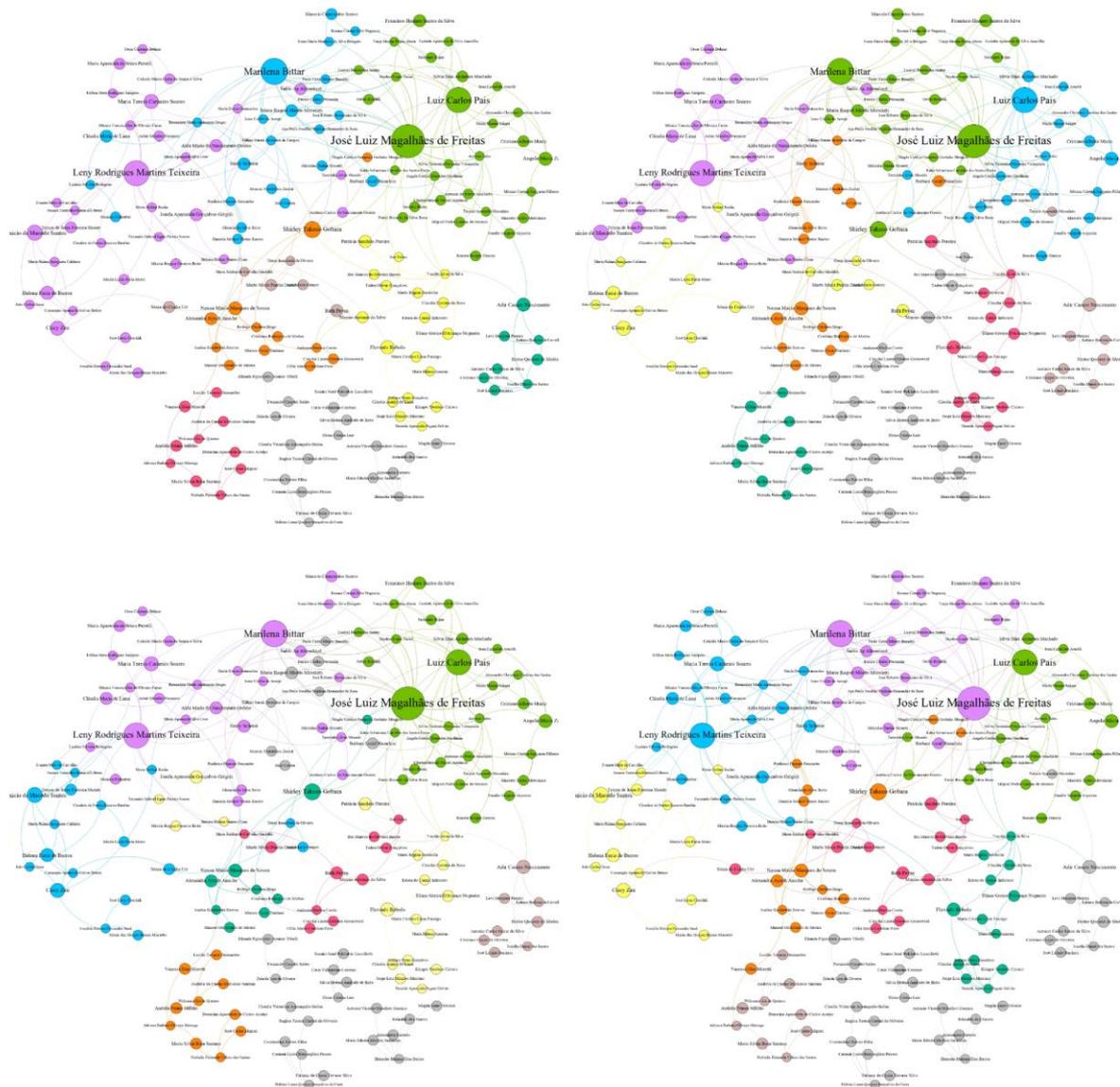
VENTURIN, J. A. **A educação matemática no Brasil da perspectiva do discurso de pesquisadores** 2015. 534f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de

Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *campus* de Rio Claro. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/7d5f025a-e30e-4cf1-8219-5c201c4b0e84>. Acesso em 29 out. 2024.

APÊNDICES

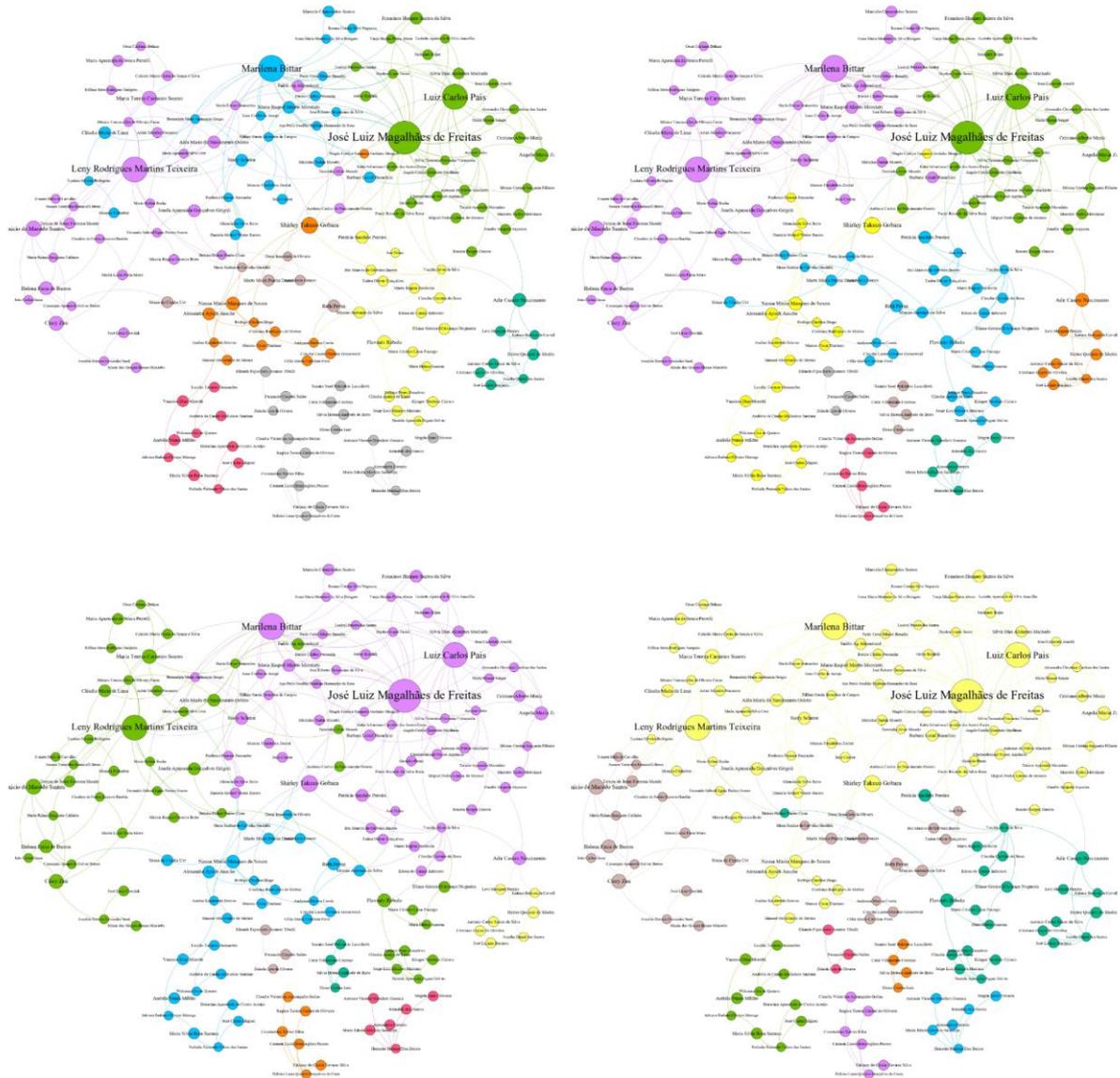
APÊNDICE A – TESTE DE MODULARIDADE NA ÁREA DE EDUCAÇÃO

Figura 22 - Representação social das bancas da área de educação com valor de resolução em modularidade de 1.0 (4 testes)



Fonte: elaboração própria.

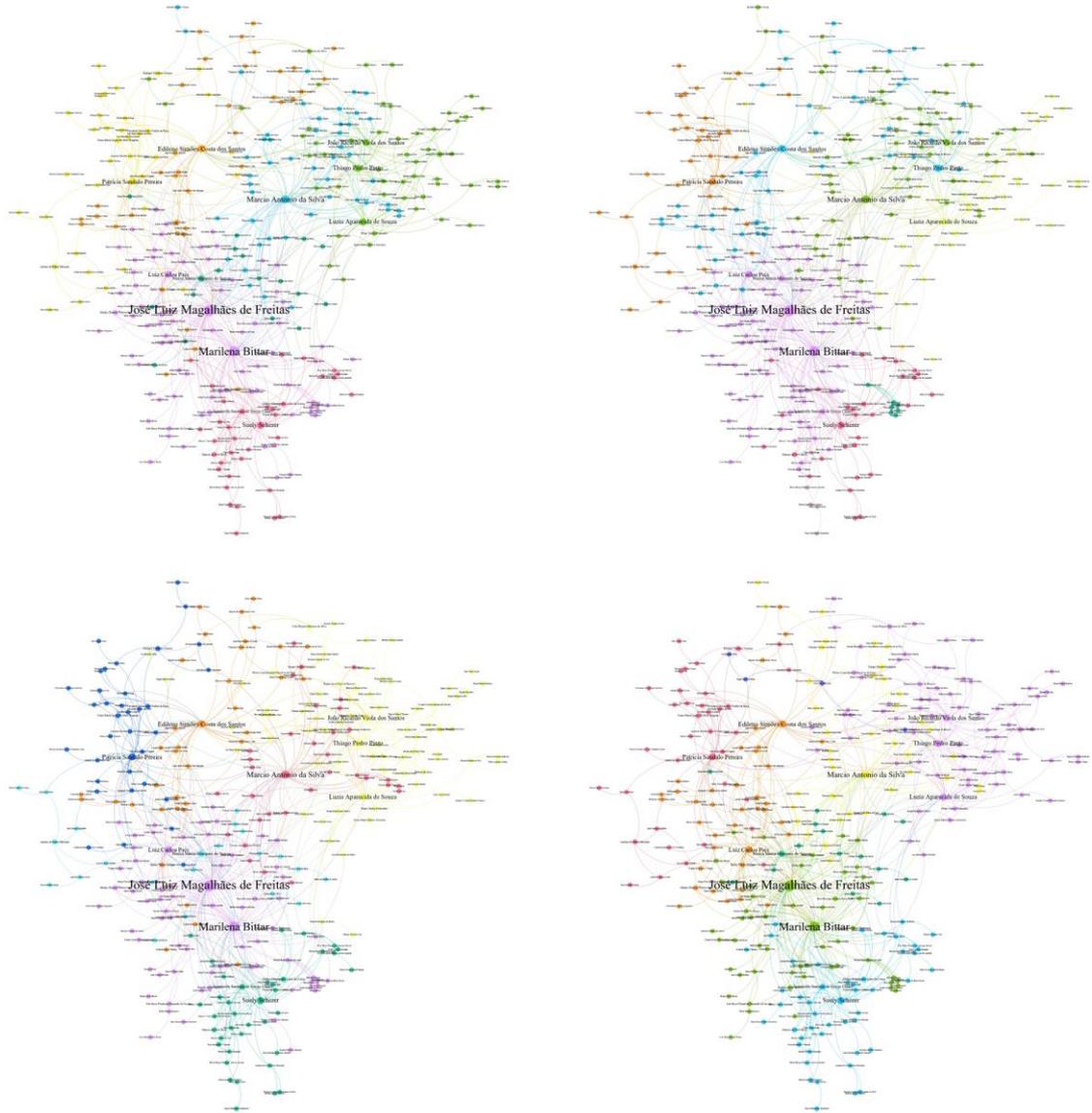
Figura 23 - Representação social das bancas da área de educação com valores de resolução em modularidade variando de 1.0 a 4.0



Fonte: elaboração própria.

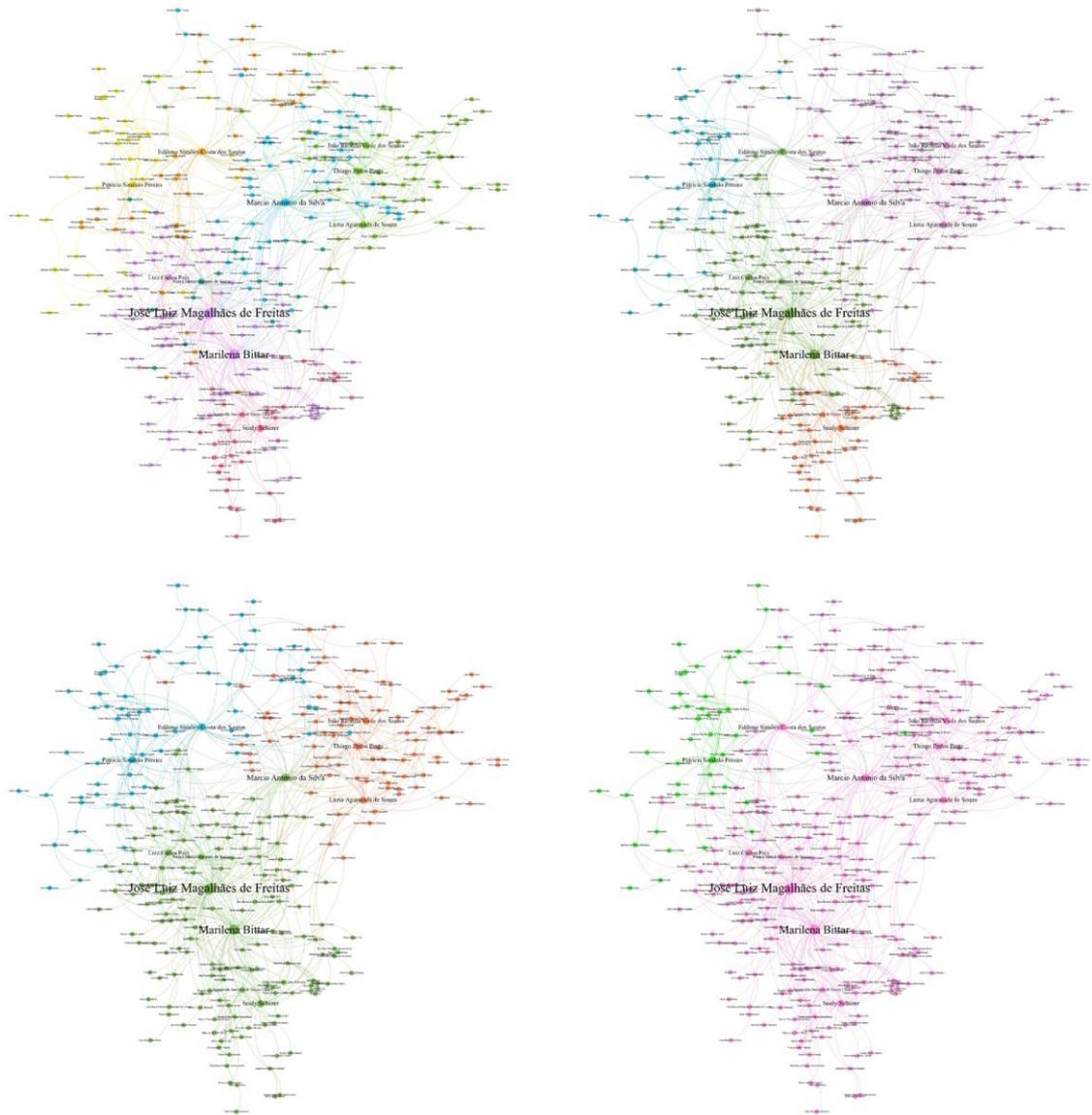
APÊNDICE B – TESTE DE MODULARIDADE NA ÁREA DE ENSINO

Figura 24 - Representação Social Das Bancas Da Área De Ensino Com Valor De Resolução Em Modularidade De 1.0 (4 Testes)



Fonte: elaboração própria.

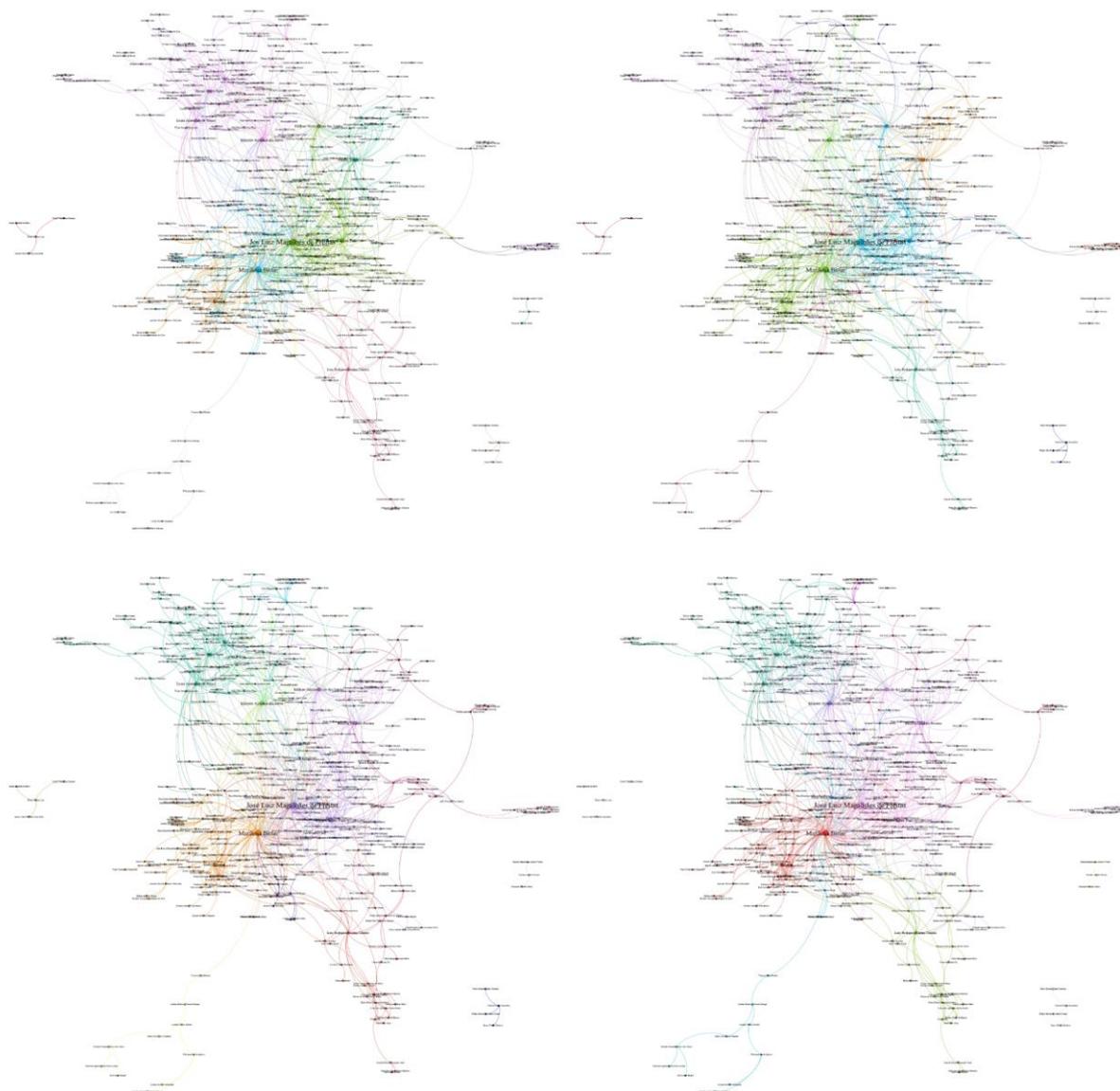
Figura 25 - Representação social das bancas da área de ensino com valor de resolução em modularidade de 1.0 a 4.0



Fonte: elaboração própria.

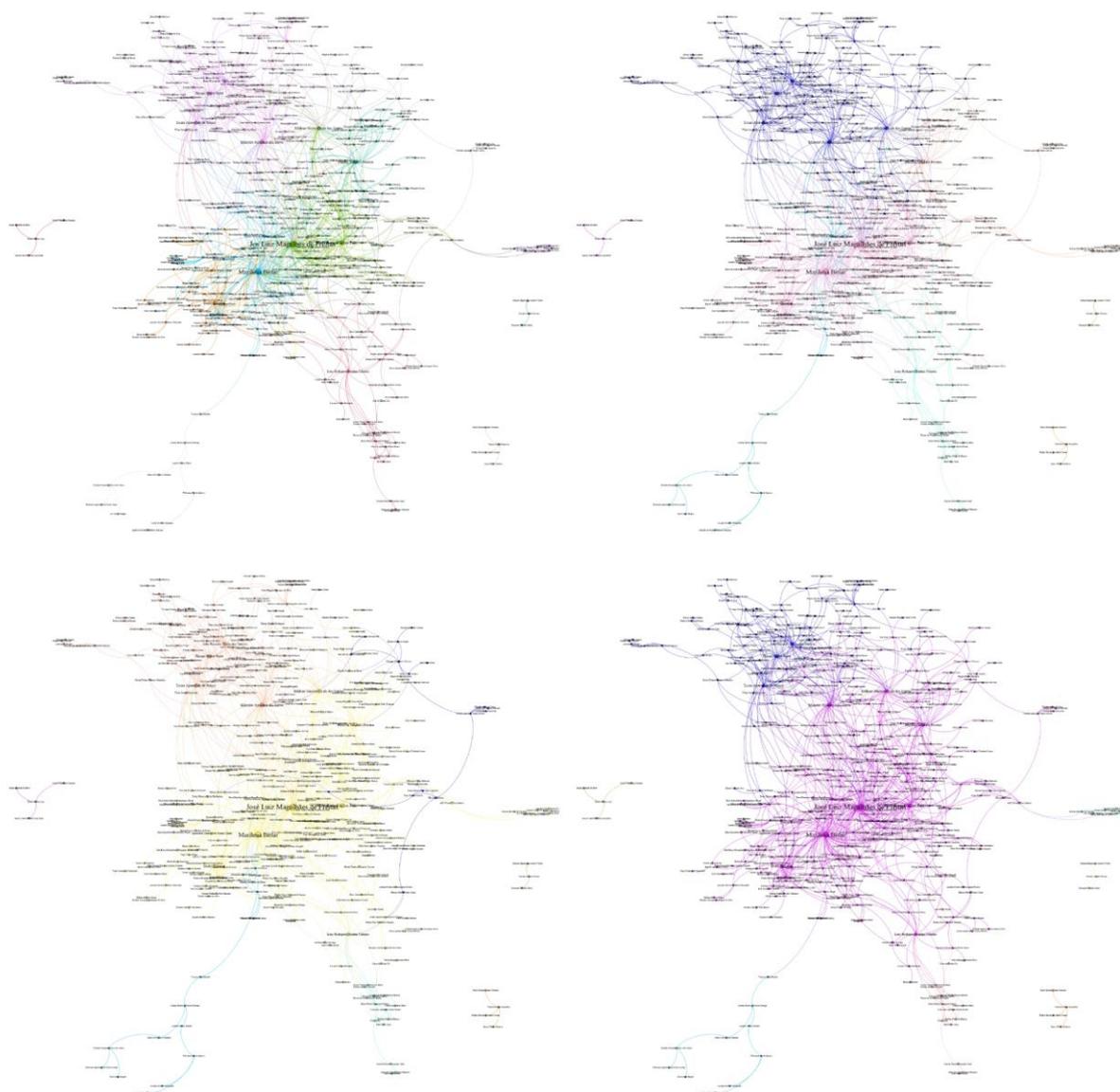
APÊNDICE C – TESTE DE MODULARIDADE NAS ÁREAS DE ENSINO, EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA

Figura 26 - Representação social das bancas das áreas de educação, ensino e psicologia com valor de resolução em modularidade de 1.0 (4 testes). 1990-2020.



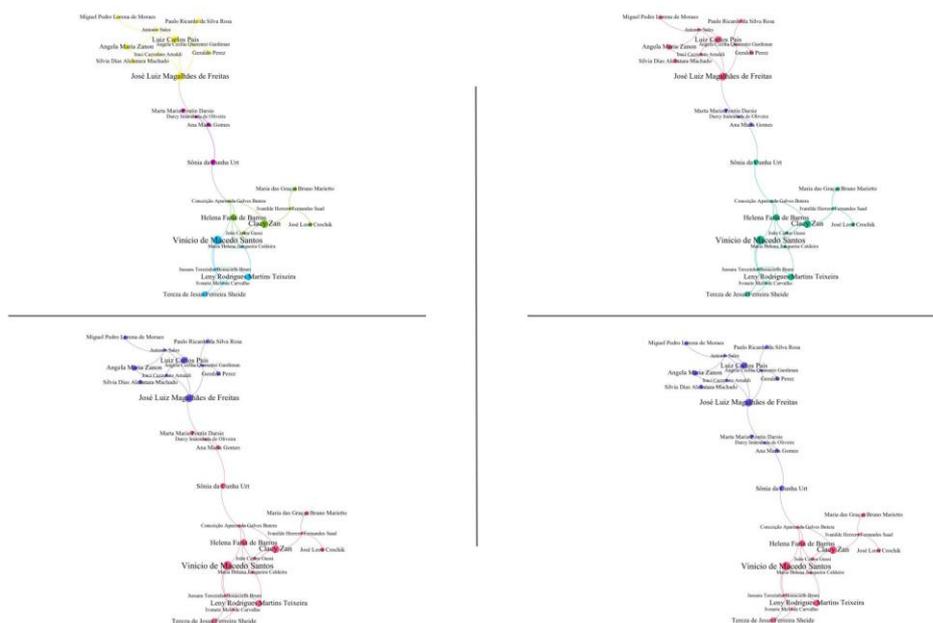
Fonte: elaboração própria.

Figura 27 - Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia com valor de resolução em modularidade de 1.0 a 4.0. 1990-2020.



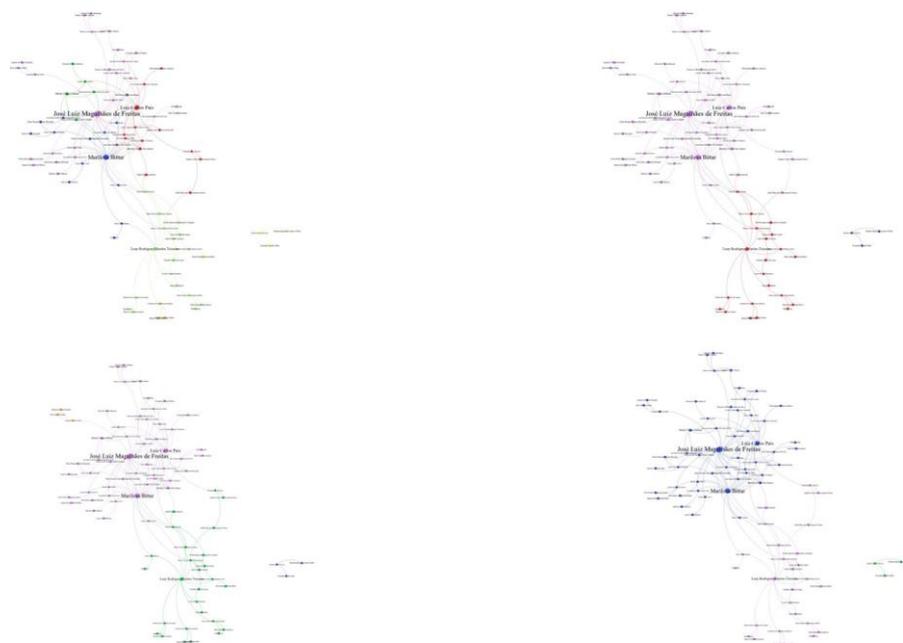
Fonte: elaboração própria.

Figura 28 – Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia no período de 1990-1999 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0



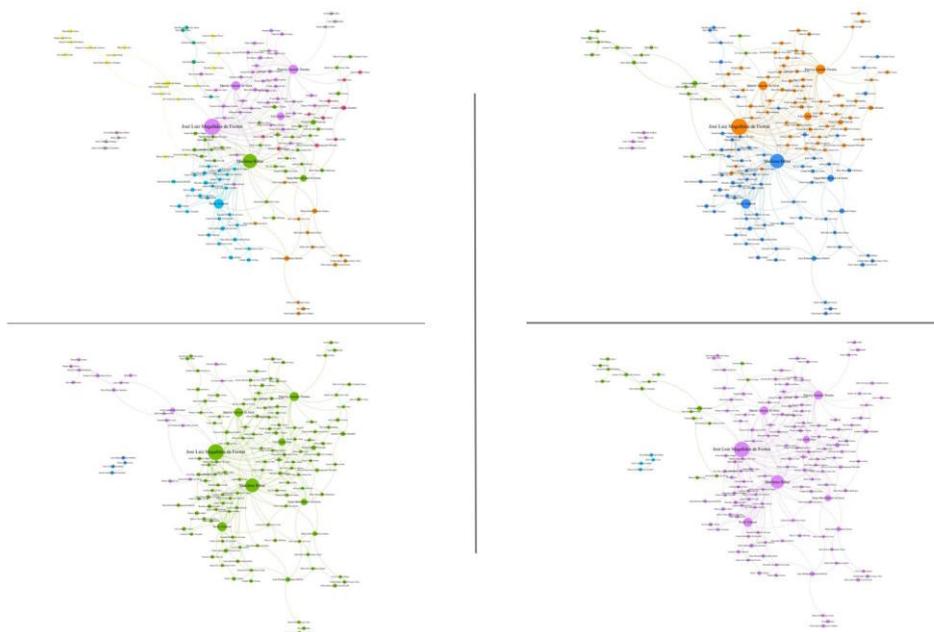
Fonte: elaboração própria.

Figura 29 -Representação Social Das Bancas Da Área De Educação, Ensino e Psicologia no período de 2000-2009 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0



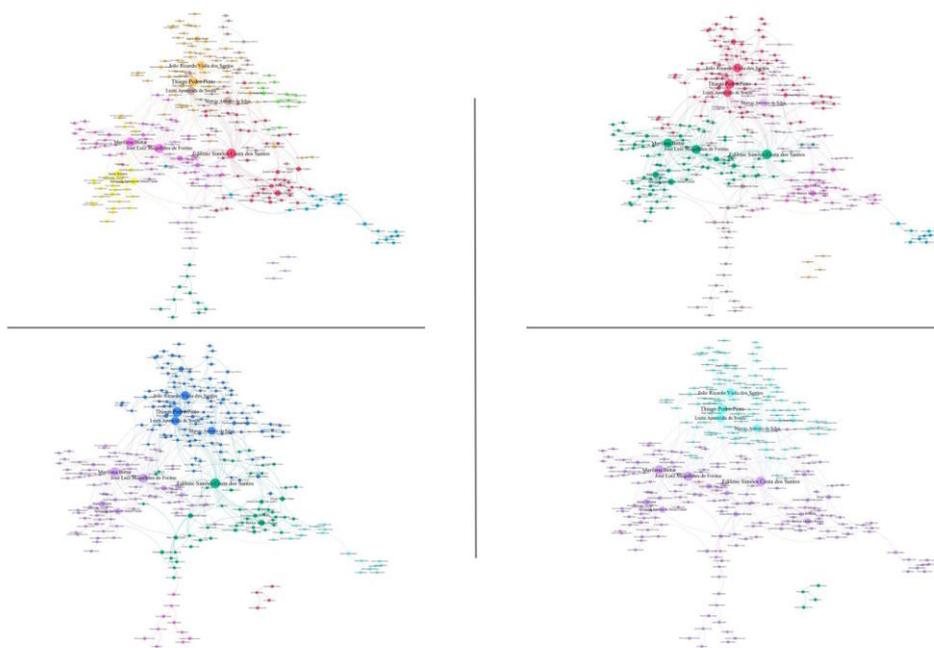
Fonte: elaboração própria.

Figura 30 - Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia 2010-2014 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0



Fonte: elaboração própria.

Figura 31 - Representação social das bancas da área de educação, ensino e psicologia 2015-2020 com 4 valores de resolução variando de 1.0 a 4.0



Fonte: elaboração própria.

APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TRABALHOS

Quadro 26 - Produções selecionadas 1990-1999

| Ano | Título | Autor | Orientador | IES | PPG |
|------|--|-----------------------------------|---------------------------------|------|--------|
| 1997 | UM ESTUDO DE DIFICULDADES PARA A AQUISIÇÃO DO CONCEITO GEOMÉTRICO DE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS POR ALUNOS DE 8ª SÉRIE DO PRIMEIRO GRAU | Iraci Cazzolato Arnaldi | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 1999 | O FEMININO E O MASCULINO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: AS REPRESENTAÇÕES DAS PROFESSORAS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Darcy Imaculada de Oliveira | Ana Maria Gomes | UFMS | PPGEDU |
| 1994 | UMA ANÁLISE DE CONFIGURAÇÕES GEOMÉTRICAS INTERVENIENTES NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA A NÍVEL DE PRIMEIRO GRAU | Angela Cecília Quarentei Gardiman | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 1996 | O ENSINO DE MATEMÁTICA NO 1º GRAU: UM ESTUDO SOBRE O SIGNIFICADO DO CONHECIMENTO GEOMÉTRICO PARA ALUNOS DA 8ª SÉRIE | Antonio Sales | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 1996 | FRAÇÕES ORDINÁRIAS NA 5ª SÉRIE: UM CAMINHO POSSÍVEL | Conceição Aparecida Galves Butera | Helena Faria de Barros | UCDB | PPGEDU |
| 1997 | SOFTWARE EDUCACIONAL CABRI-GEOMETRE UM FACILITADOR DA APRENDIZAGEM NO ENSINO DA GEOMETRIA | Maria Helena Junqueira Caldeira | Helena Faria de Barros | UCDB | PPGEDU |
| 1998 | A RELAÇÃO ENTRE O GRAU DE DIFICULDADE NO ESTUDO DOS MÓDULOS DE MATEMÁTICA, NA CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES, E O DESEMPENHO APRESENTADO PELOS ALUNOS NAS AVALIAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO | Ivanilde Herrero Fernandes Saad | Clacy Zan | UCDB | PPGEDU |
| 1998 | POTENCIAÇÃO E SUAS PROPRIEDADES: UMA ANÁLISE DAS DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM ESCOLAR DOS ALUNOS DA 1ª SÉRIE DO SEGUNDO GRAU | Jussara Terezinha Bonucielli Brum | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 1999 | A OPERAÇÃO DE DIVISÃO DE NÚMEROS NATURAIS: UM ESTUDO | João Carlos Gussi | Helena Faria de Barros | UCDB | PPGEDU |

| | | | | | |
|------|--|--------------------------|---------------------------------|------|--------|
| 1998 | A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS E O DOMÍNIO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS ELEMENTARES | Ivonete Melo de Carvalho | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
|------|--|--------------------------|---------------------------------|------|--------|

Fonte: elaboração própria.

Quadro 27 – Produções selecionadas 2000-2009

| Ano | Título | Autor | Orientador | IES | PPG |
|------|--|------------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| 2009 | INFLUÊNCIAS DA INFORMÁTICA EDUCATIVA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA | Juliana Xavier Silva | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2009 | NÚMEROS DECIMAIS NA ESCOLA FUNDAMENTAL: INTEGRAÇÕES ENTRE OS CONHECIMENTOS DE UM GRUPO DE PROFESSORES E A RELAÇÃO COM A SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA | Anelisa Kisielewski Esteves | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2009 | ANÁLISE DAS PRÁTICAS DOCENTES DE PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA REFERENTES AO ESTUDO DE RETAS PARALELAS E DE ÂNGULOS | Vera Fátima Corsino de Almeida | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2009 | PRÁTICAS VIVENCIADAS NA CONSTITUIÇÃO DE UM CURSO DE LICENCIATURA INDÍGENA EM MATEMÁTICA PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS GUARANI E KAIOWÁ DE MATO GROSSO DO SUL | Maria Aparecida Mendes de Oliveira | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2009 | PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS RELATIVOS AO ENSINO DE NÚMEROS RACIONAIS EM NÍVEL DE SEXTO E SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Irio Valdir Kichow | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2009 | UM ESTUDO DE ARGUMENTAÇÕES PRODUZIDAS POR ALUNOS DO 8º ANO EM ATIVIDADES DE CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS ENVOLVENDO PONTOS NOTÁVEIS DE TRIÂNGULO | Susilene Garcia da Silva Oliveira | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2009 | SIGNIFICADOS FENOMENOLÓGICOS DA ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DE GEOMETRIA | Anderson Martins Corrêa | Antônio Pádua Machado | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|---|--------------------------------|------|-----------|
| 2009 | UM ESTUDO SOBRE VALIDAÇÕES ALGÉBRICAS POR ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO NO CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS | Anete Valéria Masson Coimbra de Lima | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2003 | CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE POSSIBILIDADES DIDÁTICAS NO ENSINO DA GEOMETRIA DECORRENTES DO USO DA INFORMÁTICA | Maria Massae Sakate | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2005 | O FRACASSO ESCOLAR NA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA DE UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAMPO GRANDE/MS | Irene Coelho de Araujo | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2004 | UM ESTUDO SOBRE O USO DE SOFTWARE SUPERLOGO NA ORGANIZAÇÃO DO PENSAMENTO MATEMÁTICO | Ana Paula Stockler Bojikian Hernandez da Rosa | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2002 | COMPREENDENDO DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE CONCEITOS GEOMÉTRICOS | Lusival Pereira dos Santos | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2003 | RECURSOS DIDÁTICOS E REPRESENTAÇÕES DA GEOMETRIA ESPACIAL DA 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA EM CAMPO GRANDE - MS | Alessandra Christiani Cardoso dos Santos | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2005 | O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS E SOFTWARE EDUCACIONAL NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL | Paulo Cezar Ribeiro Brandão | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2005 | UM ESTUDO SOBRE PROCEDIMENTOS E INVARIANTES OPERATÓRIOS UTILIZADOS POR ALUNOS DO IV CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE SIMETRIA AXIAL | Magda Cristina Junqueira Godinho Mongelli | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |

| | | | | | |
|------|---|---|-------------------------------------|------|--------|
| 2005 | UM ESTUDO DE REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA NA APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS DE MÁXIMOS E MÍNIMOS DE FUNÇÕES | José Roberto Damasceno da Silva | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2006 | FUNÇÃO DO 1º GRAU: UM ESTUDO SOBRE SEUS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA POR ALUNOS DA 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO | Dejahyr Lopes Junior | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2006 | AS RELAÇÕES DE PODER E DE SABER: UM ESTUDO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL | Terezinha Alves Macedo | Antônio Carlos do Nascimento Osório | UFMS | PPGEDU |
| 2006 | CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE: UMA ANÁLISE DESSA TEMÁTICA COM PROFESSORES DAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DE CAMPO GRANDE/MS | Mônica Cristine Junqueira Filheiro | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2006 | NOÇÕES DE CONTAGENS E MEDIDAS UTILIZADAS PELOS GUARANI NA RESERVA INDÍGENA DE DOURADOS – UM ESTUDO ETNOMATEMÁTICO | Vanilda Alves da Silva | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2007 | ESTUDO DE DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA FATORAÇÃO NOS AMBIENTES: PAPEL E LÁPIS E NO SOFTWARE APLUSIX | Sonia Maria Monteiro da Silva Burigato | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2007 | O USO DE DISPOSITIVOS DIDÁTICO PARA O ESTUDO DE TÉCNICAS RELATIVAS A SISTEMA DE EQUAÇÕES LINEARES NO ENSINO FUNDAMENTAL | Silvia Teresinha Frizzarini Valenzuela | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2008 | A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Kátia Sebastiana Carvalho dos Santos Farias | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2008 | A ÁLGEBRA NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE PRAXEOLÓGICA | Rosane Corsini Silva Nogueira | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |

| | | | | | |
|-------|---|--|---------------------------------|------|--------|
| 2009 | A CALCULADORA COMO RECURSO DIDÁTICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Vanja Marina Prates Abreu | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2009 | SABERES E FAZERES DOCENTES REFERENTES AO ENSINO DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Luziette Aparecida da Silva Amarilha | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2009* | A PRÁTICA REGULAR DE CÁLCULO MENTAL PARA AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE NOVAS ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO POR ALUNOS DO 4º E 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Sheila Denise Guimarães | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2009* | FORMAÇÃO DOCENTE E ENTRADA NA CARREIRA: UMA ANÁLISE DOS SABERES MOBILIZADOS PELOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS | Mônica Vasconcellos de Oliveira Farias | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2007 | AS DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA DIVISÃO: ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE ERROS DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO PRATICADO PELOS PROFESSORES | Edileni Garcia Juventino de Campos | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 2005 | FIGURAS GEOMÉTRICAS NÃO-PLANAS E PLANAS: A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DA 4ª SÉRIE E AS CONCEPÇÕES DOS SEUS PROFESSORES | Mônica Vasconcellos de Oliveira Farias | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 2009 | OS DIFERENTES NÍVEIS DE FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE DOCENTES QUE ATUAM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Maria Santina de Carvalho Giraldele | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 2007 | LEITURA, INTERPRETAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE ESTRUTURAS ADITIVAS | Claudete de Freitas Bezerra Herebia | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |

| | | | | | |
|------|---|---------------------------------------|---------------------------------|------|--------|
| 2006 | O USO DE SOFTWARE EDUCACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL DE MATEMÁTICA E A APRENDIZAGEM DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL POR ALUNOS DE 3ª SÉRIE | Luciana Silveira Rodrigues | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 2005 | PROFESSORES POLIVALENTES DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONCEPÇÃO DA FORMAÇÃO E DO ENSINO DE MATEMÁTICA | Maria Stefani Rocha | Clacy Zan | UCDB | PPGEDU |
| 2003 | AS ATITUDES DE ALUNOS DO ENSINO BÁSICO EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA E O PAPEL DO PROFESSOR | Fernando Gabriel Eguía Pereira Soares | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 2003 | PRÓ-CIÊNCIAS: UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EM MATO GROSSO DO SUL – 1997 A 1999 | Zuleide Lara de Oliveira | Fernando Casadei Salles | UCDB | PPGEDU |
| 2005 | A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ESTRUTURA ADITIVA POR ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL: ASPECTOS COGNITIVOS E DIDÁTICOS | Sheila Denise Guimarães | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |

Fonte: elaboração própria.

Quadro 28 - Produções selecionadas 2010-2014

| Ano | Título | Autor | Orientador | IES | PPG |
|------|--|-----------------------------|------------------|------|-----------|
| 2010 | ELEMENTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO AMAZONAS: LIVROS DIDÁTICOS PARA ENSINO PRIMÁRIO NO PERÍODO DE 1870 A 1910 | Tarcisio Luiz Leão e Souza | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | PRÁTICA PEDAGÓGICA E CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: UM ESTUDO COM UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM INÍCIO DE DOCÊNCIA | Adriana Barbosa de Oliveira | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | O ESTUDO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU EM LIVROS DIDÁTICOS UTILIZADOS EM ESCOLAS BRASILEIRAS | Enoque da Silva Reis | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|--|-------------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| 2010 | PROCESSOS DE VALIDAÇÃO DE CONJECTURAS EM GEOMETRIA PLANA | Paulo Humberto Piccelli | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | UMA ANÁLISE DAS TÉCNICAS UTILIZADAS POR ALUNOS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ALGÉBRICOS DO PRIMEIRO GRAU, PROPOSTOS EM UM LIVRO DIDÁTICO DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Anderson Soares Muniz | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | AS PESQUISAS SOBRE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ÁLGEBRA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: PANORAMA DE 10 ANOS DA PESQUISA BRASILEIRA PÓS PCN | Graziela Baldessar Polla | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | INTERAÇÕES ENTRE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA E PEDAGOGIA: UM OLHAR SOBRE O ENSINO DO TEMA GRANDEZAS E MEDIDAS | Rúbia Grasiela da Silva | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | RACIOCÍNIO PROPORCIONAL: ESTRATÉGIAS MOBILIZADAS POR ALUNOS A PARTIR DE UMA ABORDAGEM ENVOLVENDO A ORALIDADE | Maria José Santana Vieira Gonçalves | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | APRENDIZAGEM DA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU POR ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: MÉTODO DA SUBSTITUIÇÃO | Florisvaldo de Oliveira Rocha | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | DIVISIBILIDADE: PRÁTICAS DE ESTUDO REALIZADAS POR ALUNOS DE UM CURSO PREPARATÓRIO PARA O VESTIBULAR | Maysa Ferreira da Silva | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | ESTUDO DE PROCEDIMENTOS DE VALIDAÇÃO DE IGUALDADES DE EXPRESSÕES ALGÉBRICAS POR MEIO DE MUDANÇAS DE QUADROS | Adriano da Fonseca Melo | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | O USO DO COMPUTADOR NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA QUE ATUAM COMO PROFESSORES DE TECNOLOGIA | Adriana Ramires Ribeiro Coraça | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | ELEMENTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO | Kátia Guerchi Gonzales | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|------|-----------|
| | MATO GROSSO: UMA ANÁLISE DE PRÁTICAS DO PROFESSOR FIRMO JOSÉ RODRIGUES (1920-1930) | | | | |
| 2011 | A UTILIZAÇÃO DO ESCALONAMENTO NA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO | Aparecida Santana Chiari | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Karla Jocelya Nonato | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | O ENSINO DE PROBABILIDADES POR MEIO DAS VISÕES CLÁSSICA E FREQUENTISTA | Thatiana Sakate Abe | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | O GRÁFICO DA FORMA E A FORMAÇÃO DO CONCEITO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL | Jane Carmem Magalhães | Antônio Pádua Machado | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | O CONCEITO FRACTAL E SUA PRESENÇA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA | Edilson de Moura | Antônio Pádua Machado | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | QUESTÕES DE MATEMÁTICA DA UFMS E ENEM: UMA ANÁLISE DA AVALIAÇÃO POR CONTEÚDOS E POR OUTRAS COMPETÊNCIAS | Pedro Hiane | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | UMA ANÁLISE DE REFLEXÕES E DE CONHECIMENTOS CONSTRUIDOS E MOBILIZADOS POR UM GRUPO DE PROFESSORES NO ENSINO DE NÚMEROS DECIMAIS PARA O SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Adriana Fátima de Souza Miola | Patrícia Sandaló Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | PRÁTICAS DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM CONTEXTO MULTICULTURAL | Claudia Angela da Silva | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | MOBILIZAÇÃO E ARTICULAÇÃO DE CONCEITOS DE GEOMETRIA PLANA E DE ÁLGEBRA EM ESTUDOS DA GEOMETRIA ANALÍTICA | Adilson Ferreira de Paula | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO VALORIZADAS POR UMA “BOA” ESCOLA: A SUPREMACIA | Vanessa Franco Neto | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|----------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| | DA CULTURA DA PERFORMATIVIDADE | | | | |
| 2011 | OS CURRÍCULOS DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS MUDANÇAS OCORRIDAS NO PERÍODO DE 2000 A 2010 | José Wilson dos Santos | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2011 | UM ESTUDO SOBRE A NOÇÃO DE LIMITE DE PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS INFINITAS COM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO | Camila de Oliveira da Silva | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | DA CORTE À PROVÍNCIA, DO IMPÉRIO À REPÚBLICA, DO COLÉGIO PEDRO II AO LICEU DE GOIÁS: DINÂMICAS DE CIRCULAÇÃO E APROPRIAÇÃO DA MATEMÁTICA ESCOLAR NO BRASIL, 1856-1918 | Viviane Barros Maciel | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | PERCEPÇÕES E CONHECIMENTOS DE PROFESSORAS QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL ACERCA DO ENSINO DE NÚMEROS E OPERAÇÕES | Clarice Martins de Souza Batista | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | LIMITES E POTENCIALIDADES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE TRÊS LAGOAS/MS | Marcela dos Reis França | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: ENTENDIMENTOS E ALTERNATIVAS PARA SUA INCORPORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO | Kely Fabricia Pereira Nogueira | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | RECONSTRUINDO O CONCEITO DE PARALELOGRAMO COM O SOFTWARE KLOGO: UMA EXPERIÊNCIA COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Ádamo Duarte de Oliveira | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: ESTAR JUNTO VIRTUAL E HABITAR AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM | Agnaldo de Oliveira | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|--|------------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| 2012 | LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA/COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | Daiane dos Santos Pereira Corrêa | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | INTEGRANDO JOGOS VIRTUAIS ÀS AULAS DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA ENVOLVENDO O CONCEITO DE ÂNGULO | Claudia Steffany da Silva Miranda | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2012 | UM OLHAR SOBRE AS TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | Isis França Gonçalves Siebra | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA FORMAÇÃO INICIAL DO FUTURO PROFESSOR: UMA ANÁLISE DE PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | Rodrigo Tadeu Pereira da Costa | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS NAS ESCOLAS NORMAIS DE CAMPO GRANDE: UM OLHAR SOBRE O MANUAL METODOLOGIA DO ENSINO, PRIMÁRIO DE THEOBALDO MIRANDA SANTOS | Carlos Souza Pardim | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | A RELEVÂNCIA DE DISCUSSÕES CURRICULARES NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA | Edeilza Lobo Ramos da Cruz | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | UM ESTUDO SOBRE ERROS NA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM O SOFTWARE APLUSIX | Franciele Rodrigues de Moraes | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | O USO DA FATORAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DO 2º GRAU POR ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Míriam do Rocio Guadagnini | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | EQUAÇÕES E EXPRESSÕES ALGÉBRICAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR SOBRE ALGUNS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | Juliana Alves de Souza | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO: CONHECIMENTOS PARA SEU ENSINO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES | Thiago Carneiro de Barros Siqueira | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|---|--------------------------------|------|-----------|
| 2013 | INTEGRAÇÃO DO COMPUTADOR NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA QUE ATUAM EM SALA DE TECNOLOGIA: UMA ABORDAGEM INSTRUMENTAL | Luiz Cleber Soares Padilha | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2013 | ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UMA PROFESSORA INDÍGENA VOLTADA PARA GEOMETRIA NO ENSINO MÉDIO | Cintia Melo dos Santos | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | UM PANORAMA DAS PESQUISAS SOBRE AS PRÁTICAS DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NAS REGIÕES NORTE, NORDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL | Edinalva da Cruz Teixeira Sakai | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | CONHECIMENTOS MOBILIZADOS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO EM SUAS RELAÇÕES COM LIVROS DIDÁTICOS | Shirlei Paschoalin Furon | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | RELAÇÕES ESTABELECIDAS ENTRE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO E LIVROS DIDÁTICOS, EM DIFERENTES FASES DA CARREIRA | Jackeline Riquielme de Oliveira | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE PROFESSORES DO ENSINO PRIMÁRIO: UM OLHAR SOBRE A ESCOLA NORMAL JOAQUIM MURTINHO | Ana Carolina de Siqueira Ribas dos Reis | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO E O USO DA LOUSA DIGITAL EM AULAS DE MATEMÁTICA: AÇÕES E REFLEXÕES DE UM GRUPO DE PROFESSORES | Sérgio Freitas de Carvalho | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA MODALIDADE EaD: UM ESTUDO SOBRE CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Frederico Fonseca Fernandes | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | O USO DO LAPTOP NO ENSINO DE ÁLGEBRA: UM ESTUDO COM PROFESSORES DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Fernanda Elisbão Silva de Souza | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA: UM ESTUDO DA MOBILIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS POR ACADÊMICOS DE UM CURSO DE PEDAGOGIA | Katiane de Moraes Rocha | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|-----------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| 2014 | A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL: UM OLHAR SOBRE OS ANOS INICIAIS DA LICENCIATURA EM DOURADOS | Tiaki Cintia Togura Faoro | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | USO DE LAPTOPS EDUCACIONAIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MATO GROSSO DO SUL | Jonas Lobato Vermieiro | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | RETRATOS DO FORMADOR DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA A PARTIR DAS PESQUISAS ACADÊMICAS PRODUZIDAS NA REGIÃO CENTRO-OESTE (2005 - 2012) | Rogers Barros de Paula | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | CRENÇAS DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA QUE EMERGEM EM SUAS INTERAÇÕES COM UM LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO MÉDIO | Cristiano da Silva dos Anjos | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DA ÁLGEBRA: ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DO 7º ANO | Naiara Fonseca de Souza | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE FUNÇÃO ARTICULANDO AS LINGUAGENS ALGÉBRICA E GEOMÉTRICA | Pábulo Carcheski de Queiroz | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | UM ESTUDO DE CONCEITOS DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL POR ALUNOS DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL MEDIANTE O USO DE JOGOS | Thaís Coelho do Nascimento Silva | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | UMA ANÁLISE PRAXEOLÓGICA DAS OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Danielly Regina Kaspary dos Anjos | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2014 | FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS PARA O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA: UMA EXPERIÊNCIA COM O USO DO SOFTWARE KLOGO | Luana Quadrini da Silva | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2010 | A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS QUE ENVOLVEM DIVISÃO, POR ESTUDANTES DE | Tatiane Aparecida Maranhão | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |

| | CURSOS DE PEDAGOGIA | | | | |
|-------|--|------------------------------------|-----------------------------------|------|--------|
| 2010* | PRÁTICAS ARGUMENTATIVAS NO ESTUDO DA GEOMETRIA POR ACADÊMICOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | Antonio Sales | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDU |
| 2011* | PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS NO ENSINO DE FUNÇÃO: UMA ABORDAGEM ANTROPOLÓGICA | Dejahyr Lopes Junior | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2012* | FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E PESQUISA FORMAÇÃO: POSSIBILIDADES E DIFICULDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA | Bernardete Maria Andrezza Gregio | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2012* | O PROCESSO DE ESTUDO DE TEMAS MATEMÁTICOS RELATIVOS AO ENSINO FUNDAMENTAL, POR INTERMÉDIO DE SITUAÇÃO-PROBLEMA: PRÁTICAS VIVENCIADAS POR ACADÊMICOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | José Felice | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDU |
| 2013* | DIFICULDADES DE ALUNOS DO 1º ANO DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA DISCIPLINA DE CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS | Edileni Garcia Juventino de Campos | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2010* | UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UM CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: LIMITES E POSSIBILIDADES | Maria Aparecida Silva Cruz | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDU |
| 2013 | EVASÃO PROFISSIONAL DOCENTE: TRAJETÓRIA DE FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM DOURADOS (1987-2010) | Heiracles Mariano Dias Batista | Reinaldo dos Santos | UFGD | PPGEdu |
| 2014 | OS COMPÊNDIOS DE CRISTIANO BENEDITO OTTONI E JOSÉ ADELINO SERRASQUEIRO PARA O ENSINO DE ÁLGEBRA NO COLÉGIO PEDRO II (1856-1928) | Elaine Cristina Luiz | Samira Saad Pulchério Lancillotti | UEMS | PPGEDU |
| 2014 | A ESCOLHA DOS CONTEÚDOS DE ENSINO PELOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS | César Cristiano Belmar | Maria Aparecida de Souza Perrelli | UCDB | PPGEDU |

| | | | | | |
|------|--|-------------------------------|---------------------------------|------|--------|
| | (EJA): UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE JUÍNA, MATO GROSSO | | | | |
| 2012 | O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM) NAS ESCOLAS DE CAMPO GRANDE/MS: A INFLUÊNCIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA SEGUNDO OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Edilma Mota Rodrigues Sampaio | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |
| 2010 | O DESEMPENHO EM MATEMÁTICA DE ALUNOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO PROJETO GERES: OS EFEITOS DA AVALIAÇÃO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE NA ESCOLA | Heloisa Helena Nantes Chaia | Leny Rodrigues Martins Teixeira | UCDB | PPGEDU |

Fonte: elaboração própria.

Quadro 29 - Produções selecionadas 2015-2020

| Ano | Título | Autor | Orientador | IES | PPG |
|------|---|-----------------------------|-------------------------------|------|-----------|
| 2015 | POSSIBILIDADES E LIMITES DE UMA PRÁTICA REFLEXIVA PARA A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA | Tatiani Garcia Neves | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | A ARTICULAÇÃO ENTRE O ENSINO DE POLÍGONOS E DE POLIEDROS EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Márcia Santos Melo Almeida | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | CONHECIMENTOS DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM UM GRUPO DE TRABALHO QUE ANALISA PRODUÇÕES ESCRITAS EM MATEMÁTICA | Darlysson Wesley da Silva | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | APRENDIZAGEM EM UM AMBIENTE CONSTRUCIONISTA: EXPLORANDO CONHECIMENTOS DE CÁLCULO I EM ESPAÇOS VIRTUAIS | Vanessa Rodrigues Lopes | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | “COMO ENSINAR MATEMÁTICA NO CURSO GINASIAL”: UM MANUAL DA CADES E SUAS PROPOSTAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Marcos Henrique Silva Lopes | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|------------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| 2015 | UM ESTUDO SOBRE VOLUME DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EM QUATRO COLEÇÕES DE LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO | Maxlei Vinícius Cândido de Freitas | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | PROBLEMAS DE COMBINATÓRIA: UM ESTUDO DE CONHECIMENTOS MOBILIZADOS POR LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA | Renan Gustavo Araújo de Lima | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | O USO DA LOUSA DIGITAL E UM ESTUDO SOBRE CIRCUNFERÊNCIA COM ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO | Mirian José da Silva | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | A MENTORIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAVAM MATEMÁTICA: UMA INSTITUIÇÃO (?), DIVERSAS EXPERIÊNCIAS NA CIDADE DE CAMPO GRANDE/MS DE 1980 A 1990 | Viviane Ramos Gomes Gaspar | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | REFLEXÕES E INTERAÇÕES DE UM PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UM PROJETO COLABORATIVO | Juliana Ferreira de Sousa Pardim | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | SINGULARIDADES ENTRE PRINCÍPIOS E PRÁTICAS NO PROCESSO DE APROPRIAÇÃO SOBRE ATIVIDADE DE ENSINO | Neiva Nazareth da Silva | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | CURRÍCULOS DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: SIGNIFICADOS QUE PROFESSORES ATRIBUEM A UMA TRAJETÓRIA HIPOTÉTICA DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDA À LUZ DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA | Júlio César Gomes de Oliveira | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | NARRATIVAS DE UMA PROFESSORA DE MATEMÁTICA: UMA CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS SOBRE AVALIAÇÃO | Deise Maria Xavier de Barros Souza | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | UMA DISCUSSÃO DE DISCUSSÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM UM GRUPO DE TRABALHO | Mauro Luís Borsoi Britto | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2015 | UM ESTUDO DE REPRESENTAÇÃO DE FUNÇÃO AFIM EM UMA PERSPECTIVA DE ARTICULAÇÃO ENTRE MATEMÁTICA E FÍSICA | Rogério Cardoso Batista | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|--|----------------------------------|--------------------------------|------|-----------|
| 2015 | REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA A PARTIR DA PESQUISA COLABORATIVA | Nickson Moretti Jorge | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL: TRÊS CARICATURAS E MUITAS HISTÓRIAS | Nathalia Teixeira Larrea | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | ASPECTOS DA PRÁTICA PROFISSIONAL DE DUAS PROFESSORAS QUE ANALISAM PRODUÇÕES ESCRITAS EM MATEMÁTICA | Jhenifer dos Santos Silva | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | TRIGONOMETRIA EM LIVROS DIDÁTICOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Luana Vieira Ramalho | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | UM LONG PLAY SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA | Edivagner Souza dos Santos | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | PROFESSORES E O USO DO GEOGEBRA: (RE) CONSTRUINDO CONHECIMENTOS SOBRE FUNÇÕES | Mauro Eduardo de Souza | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | VEM JOGAR MAIS EU: : MOBILIZANDO CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS POR MEIO DE ADAPTAÇÕES DO JOGO MANKALA AWALÉ | Leonardo Dourado de Azevedo Neto | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | REDES DISCURSIVAS SOBRE A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO | João Danival Gil Ocampos | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | A TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DE TRANSPOSIÇÕES DIDÁTICAS: O CASO DAS OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DOS NÚMEROS INTEIROS NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Kleber Ramos Gonçalves | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | CENAS SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE PARANAÍBA/MS | Natalia Cristina da Silva | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|---|--------------------------------|------|-----------|
| | NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX | | | | |
| 2016 | PRODUÇÃO DE CONJECTURAS E PROVAS DE PROPRIEDADES DE ÂNGULOS DE POLÍGONOS: UM ESTUDO COM ALUNOS DO OITAVO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL | Liana Kraecker | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS DE NÚMEROS RACIONAIS SOB O OLHAR DE UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Keyla Ribeiro de Andrade | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2016 | UMA PRÁTICA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA EM AMBIENTES VIRTUAIS: PROCESSOS DE REGULAÇÃO E AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM UM CURSO DE MATEMÁTICA A DISTÂNCIA | Matheus Couto de Oliveira | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | MÈTRE, LITRE, GRAMME... GRANDEZAS E UNIDADES DE MEDIDAS NA CULTURA MATEMÁTICA ESCOLAR | Relicler Pardim Gouveia | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | PRÁTICA DE ENSINO EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE SOBRE CONHECIMENTOS TECNOLÓGICOS E PEDAGÓGICOS DO CONTEÚDO | Ivanete Fátima Blauth | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Larissa Ávila Santana | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | UM OLHAR CONTEMPORÂNEO PARA A MATEMÁTICA FINANCEIRA PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO | Camila Aparecida Lopes Coradetti Manoel | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | ANÁLISE TEXTUAL: OUTRO OLHAR SOBRE A ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS | Florisval Santana Filho | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFMS: MOVIMENTOS PRECURSORES E IMPLANTAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA | Ana Claudia Lemes de Moraes | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|-------------------------------------|--|------|-----------|
| 2017 | UM PANORAMA DAS PESQUISAS EM FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO PROGRAMA OBEDUC (2010 – 2015): UMA CARACTERIZAÇÃO DA REFLEXIVIDADE DOCENTE | Jesus Reinaldo Alves Quirino | Patrícia Sandaló Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | SIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE: UMA INVESTIGAÇÃO COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA INSERIDOS EM UM GRUPO DE ESTUDOS | Cristiane Trombini Bispo | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS NO PIBID: ESPAÇOS DE PROBLEMATIZAÇÃO NA/PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Maycon Douglas Ferreira | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | INVENTAR E SE REINVENTAR EM MEIO A NARRATIVAS HISTÓRICAS: UMA TRAJETÓRIA DE PESQUISA SOBRE O CURSO MODULAR DE MATEMÁTICA EM CAMPO GRANDE-MS | Ana Maria de Almeida | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | ANÁLISE HISTÓRICA DO ESTUDO ESCOLAR DE ALGORITMOS DA ARITMÉTICA COM BASE EM EXPLICAÇÕES TEÓRICAS E EXERCÍCIOS PROPOSTOS EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA (1870 – 1930) | Fernando da Silva Batista | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | UMA HISTÓRIA ACERCA DA CONSTITUIÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO E DA REGIÃO DO PANTANAL (UNIDERP/CESUP) | Renata Aparecida Zandomenighi | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | UM ESTUDO SOBRE PROFESSORES DE MATEMÁTICA QUE ANALISAM PRODUÇÕES ESCRITAS EM GRUPOS DE TRABALHO | Pedro Anísio Ferreira Novais | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | ENUNCIADOS SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO | Ludiane Felix Berto | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2017 | SOBRE UM PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE | Elaine Cristina Braga Ovando | João Ricardo | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|------------------------------------|-----------------------------------|------|-----------|
| | TRABALHO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL | | Viola dos Santos | | |
| 2018 | SABERES CONSTRUÍDOS E RESSIGNIFICADOS POR UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA QUANDO INVESTIGA A SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA | Ronaldo Borges | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | O CÁLCULO MENTAL EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS | Jéssica Serra Corrêa da Costa | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTUDO DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL NO ENSINO SECUNDÁRIO BRASILEIRO ENTRE 1889 E 1929 | Alan Pereira Manoel | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | JOGOS DE LINGUAGEM E GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA: UM OLHAR TERAPÊUTICO WITTGENSTEINIANO PARA DOIS MANUAIS DIDÁTICOS USADOS EM CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA | Person Gouveia dos Santos Moreira | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | ENTRE A NECESSIDADE E O JOGO POLÍTICO: UMA HISTÓRIA SOBRE A CRIAÇÃO E EXTINÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS DA UEMS EM CASSILÂNDIA | Tatiana Rozalia Guedes | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: LIMITES E PERSPECTIVAS PROPICIADOS PELA PESQUISA COLABORATIVA NO PROCESSO DE REFLEXÃO | Jailson José Lourenço | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTUDO DA ARITMÉTICA NO CONTEXTO DOS GRUPOS ESCOLARES MATO-GROSSENSES | Leandro de Oliveira | Edilene Simões Costa dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | NARRATIVAS DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA: PRODUÇÃO DE SUBJETIVIDADES ALINHADA AO DISCURSO NEOLIBERAL | Terezinha Inajossa Santos | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | DEVIRES DE IMAGENS: ATITUDES E MATEMÁTICA(S) CONSTRUÍDAS E PRATICADAS POR UM GRUPO DE CRIANÇAS | Amanda Silva de Medeiros Fernandes | Aparecida Santana de Souza Chiari | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|---|-----------------------------|---------------------------------|------|-----------|
| 2018 | (DE)VERSOS, SE FEZ NARRATIVAS (OU: ESTÓRIAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ESTADO DE MATO GROSSO) | Magno Rodrigo da Silva | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | A MATEMÁTICA E A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS CEGOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE CAMPO GRANDE – MS | Rozana Morais Lopes Feitosa | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | PERCURSOS E HISTÓRIAS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA “POVOS DO PANTANAL” NA UFMS | Vladimir Sérgio Bondarczuk | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | UM ESTUDO DE POTENCIALIDADES DAS REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS NA APRENDIZAGEM DE ÁREAS DE TRIÂNGULOS E QUADRILÁTEROS POR ALUNOS DO QUINTO E SEXTO ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Cleide Ribeiro Mota Arinos | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | ELEMENTOS DA HISTÓRIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO COLÉGIO NOSSA SENHORA AUXILIADORA ENTRE 1930 A 1970 NO SUL DO MATO GROSSO UNO | Luciani Coelho Guindo | Edilene Simões Costa dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | EXPERIÊNCIAS E ESCRITAS DE SI: DESLOCAMENTOS DE PENSAMENTOS SOBRE FORMAÇÃO, EDUCAÇÃO FINANCEIRA, CURRÍCULO E VIDA | Pedro Alves da Silva | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018 | ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES E ANÁLISE A PARTIR DE UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO | Giovana Papacosta | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DE FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA COLABORATIVA | Adriane Eidam | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | EDUCAÇÃO (,) MATEMÁTICA E OUTRAS BANALIDADES FUNDAMENTAIS DA VIDA: DIÁLOGOS A PARTIR DOS ANALFABETISMOS NOSSOS DE CADA DIA | Endrika Leal Soares | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|--|--|---------------------------------|------|-----------|
| 2019 | BASES EPISTEMOLÓGICAS MATEMÁTICAS E DIDÁTICAS PRESENTES NA CONSTITUIÇÃO DA ÁREA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL | Kamila da Fonseca Veiga Cavalheiro Leite | Edilene Simões Costa dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | UMA ANÁLISE PRAXEOLÓGICA DA PROPOSTA DE ENSINO DE PROBABILIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA | Janielly Taila dos Santos Verbisck | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | MODELAGEM MATEMÁTICA E CURRÍCULO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES | Estevão Ovando Neto | Claudia Carreira da Rosa | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE GRAMATICAL | Rafael Nobre da Silva | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | ENTRE NARRATIVAS, GAIOLAS E VOOS: MOVIMENTOS DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE UMA PROFESSORA DOS ANOS INICIAIS | Bárbara Drielle Roncoletta Corrêa | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | ENTRE INFÂNCIAS, NARRATIVAS E DELÍRIOS: FORA DA ESCOLA, FORA DA MATEMÁTICA, FORA DO RISCO | Vivian Nantes Muniz Franco | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019 | GRUPO DE PRÁTICAS COLABORATIVAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS (GPCEMai/UFMS): SABERES MOBILIZADOS POR FUTUROS PROFESSORES | Marcielli de Lemos Cremonese | Klinger Teodoro Ciríaco | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | CONHECIMENTOS MOBILIZADOS POR ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ROBÓTICA | Lidiane Ottoni da Silva Petini | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: A METODOLOGIA DA MATEMÁTICA EM TEMPOS DE MATEMÁTICA MODERNA EM MATO GROSSO | Laura Silva Dias | Edilene Simões Costa dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS AO CURRÍCULO DE TURMAS DO | Jacson José Rosa da Silva | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|------|--|------------------------------------|-----------------------------------|------|-----------|
| | ENSINO MÉDIO: MOVIMENTOS EM UMA ESCOLA E SUA COMUNIDADE | | | | |
| 2020 | DESBLOQUEANDO TELAS PARA PRODUZIR MATEMÁTICA (S): POSSIBILIDADES E LIMITES ENVOLVENDO ÁLGEBRA LINEAR E SMARTPHONE | Juliana Leal Salmasio | Aparecida Santana de Souza Chiari | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | FORMAÇÃO CIDADÃ: O QUE APONTAM OS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO | Renata Rodrigues Souza | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PROGRAMAS DE ENSINO DE MATO GROSSO E A TRANSFORMAÇÃO DOS SABERES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES (1910-1960) | Suele Lopes Pedroso | Edilene Simões Costa dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | VÍDEOS DIGITAIS E O GEOGEBRA MOBILE: ESTUDANDO RETÂNGULOS E QUADRADOS EM AULAS DE MATEMÁTICA | Tiago Nunes Borges | Aparecida Santana de Souza Chiari | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | O QUE SÓ VOCÊ VÊ NA SUA ESCOLA? ENCONTROS, ALUNXS, CENAS, E... | Bruna Letícia Nunes Viana | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | MODELAGEM MATEMÁTICA E NEUROCIÊNCIAS: ALGUMAS RELAÇÕES | Francimar Gomes de Oliveira Júnior | Claudia Carreira da Rosa | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | ASPECTOS HISTÓRICOS RELACIONADOS AO ENSINO DA MATEMÁTICA ELEMENTAR EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO EM CORUMBÁ, MATO GROSSO, NO PERÍODO DE 1908 A 1977 | Odair Gonçalves Marquez | Edilene Simões Costa dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | DOIS PROFESSORES E UMA ESCOLA DO CAMPO: POSSIBILIDADES E DESAFIOS EM SALA DE AULA | Nilcéia Hellen Lacerda Dias | Thiago Donda Rodrigues | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | PARA UMA EPISTEMOLOGIA OUTRA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ENTRE SUSSURROS E NAVALHAS NA CARNE, A PORTA DO ARMÁRIO SE ABRIU | Eduardo Mariano da Silva | Angela Maria Guida | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|-------|---|---|--------------------------------|------|-----------|
| 2020 | ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA: UM INSTRUMENTO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR | João Paulo Fernandes de Souza | Claudia Carreira da Rosa | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | UMA AÇÃO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS NA ESCOLA: INTEGRANDO TECNOLOGIAS DIGITAIS AO ENSINO DAS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS | Fernanda Gabriela Ferracini Silveira Duarte | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E MODELAGEM MATEMÁTICA: UM ESTUDO ENVOLVENDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS | Debora Coelho de Souza | Claudia Carreira da Rosa | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | UM OLHAR DISPERSIVO E NARRATIVO PARA A CRIAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO DA UFMS | Reinaldo Camargo da Silva | Thiago Pedro Pinto | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020 | PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL E UM GRUPO DE TRABALHO: CONFLITOS E HISTÓRIAS COM ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO | Alonso Arinos de Moraes | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018* | COLA EM PROVA ESCRITA: DE UMA CONDUTA DISCENTE A UMA ESTRATÉGIA DOCENTE | Juliana Alves de Souza | Regina Luzia Corio de Buriasco | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018* | LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA COMO PRODUÇÃO NARRATIVA: ABERTURAS PARA EXPERIÊNCIAS | Adriana Barbosa de Oliveira | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018* | INTERAÇÕES E MEDIAÇÕES PROPICIADAS PELA PESQUISA COLABORATIVA E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Adriana Fátima de Souza Miola | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018* | PARANGOLÉS DE AÇÕES E LOUSA DIGITAL: MOVIMENTOS DE APRENDIZAGEM EM AULAS DE MATEMÁTICA | Sérgio Freitas de Carvalho | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | QUANDO APRENDO MATEMÁTICA, TAMBÉM APRENDO A VIVER NO | Vanessa Franco Neto | Angela Maria Guida | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|-------|--|--|---------------------------------------|------|-----------|
| | CAMPO? MAPEANDO SUBJETIVIDADES | | | | |
| 2019* | UM ESTUDO SOBRE A APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE LIMITE DE FUNÇÃO POR ESTUDANTES NOS CONTEXTOS BRASIL E FRANÇA | Sonia Maria Monteiro da Silva Burigato | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | LINGUAGEM DIGITAL, CELULARES E GEOMETRIA ANALÍTICA: ENCONTROS COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO | Ádamo Duarte de Oliveira | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | NECESSIDADES FORMATIVAS NA CONSTITUIÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO E EM EXERCÍCIO: DIÁLOGOS E CONEXÕES | Kely Fabricia Pereira Nogueira | Patrícia Sandaló Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DE MICROCURSOS DE ESTUDO E PESQUISA EM GEOMETRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA COM PROFESSORES DA REDE PÚBLICA | Cintia Melo dos Santos | José Luiz Magalhães de Freitas | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | ELEMENTOS CONSTITUINTES DA ATIVIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA NA PARCERIA UNIVERSIDADE-ESCOLA | Maria Elídia Teixeira Reis | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | RAIZES HISTÓRICAS DO ENSINO DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL NA ESCOLA POLITÉCNICA DO RIO DE JANEIRO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XIX | Enoque da Silva Reis | Luiz Carlos Pais | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2019* | RELAÇÕES SABER-PODER: DISCURSOS, TENSÕES E ESTRATÉGIAS QUE (RE)ORIENTAM A CONSTITUIÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA | José Wilson dos Santos | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | AS MANIFESTAÇÕES DE COLETIVIDADE NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA | Susimeire Vivien Rosotti de Andrade | Patrícia Sandaló Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA DIRECIONANDO CURRÍCULOS: CONSTITUIÇÃO DE SUJEITOS E DE UMA TECNOLOGIA DO GOVERNO | Júlio César Gomes de Oliveira | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |

| | | | | | |
|-------|---|---|-------------------------------|------|-----------|
| 2020* | AS POTENCIALIDADES DA ESPIRAL FORMATIVA NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UM PROCESSO REFLEXIVO E COLABORATIVO NO MOVIMENTO DE PESQUISAR E FORMAR | Nickson Moretti Jorge | Patrícia Sandalo Pereira | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | A NOOSFERA, UM LUGAR DE TENSÃO PARA O CURRÍCULO. ESTUDO DIDÁTICO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS PARA O ESTUDO DO CAMPO ADITIVO NOS ANOS INICIAIS | Danielly Regina Kaspary dos Anjos | Marilena Bittar | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | AÇÕES EM UM AMBIENTE CONSTRUCIONISTA COM USO DE SMARTPHONE: UMA PROPOSTA BIMODAL PARA ESTUDAR CONCEITOS DE CÁLCULO | Vanessa Rodrigues Lopes | Suely Scherer | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | DO CORPO ESGOTADO À CRIAÇÃO DE CURRÍCULOS-OUTROS: UMA OCUPAÇÃO SECUNDARISTA POSSÍVEL | Débora Reis Pacheco | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | POR UMA ESCRITA-FOTO-EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES (ou: UMA TESE-ÁLBUM COM ATIVIDADES BASEADAS EM CATEGORIAS DO COTIDIANO EM GRUPOS DE TRABALHO) | Julio Cesar Paro | João Ricardo Viola dos Santos | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2020* | MORTE E VIDA SEVERINA: AUTO DE NATAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA | Ana Carolina de Siqueira Ribas dos Reis | Luzia Aparecida de Souza | UFMS | PPGEDUMAT |
| 2018* | AMBIENTE VIRTUAL E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: ESPAÇOS E MOVIMENTOS DE APRENDIZAGEM EM UMA DISCIPLINA | Frederico Fonseca Fernandes | Suely Scherer | UFMS | PPGEDU |
| 2016* | CONTEÚDO E FORMA NA ATIVIDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL | Anelisa Kisielewski Esteves | Neusa Maria Marques de Souza | UFMS | PPGEDU |
| 2016* | FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E A APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E | Rodrigo Claudino Diogo | Shirley Takeco Gobara | UFMS | PPGEDU |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|------|--------|
| | COMUNICAÇÃO: O PERCURSO DE UMA INTERVENÇÃO FORMATIVA | | | | |
| 2017* | A DISTRIBUIÇÃO DE CONHECIMENTOS EM MATEMÁTICA: DIRETRIZES CURRICULARES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO (2008 e 2012) | Heloisa Laura Queiroz Gonçalves da Costa | Fabiany de Cássia Tavares Silva | UFMS | PPGEDU |
| 2016* | A POLITICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA NO IFMS CAMPUS AQUIDAUANA: SIGNIFICADOS E RECONTEXTUALIZADOS QUADRADOS EM AULAS DE MATEMÁTICA | Anderson Martins Corrêa | Marcio Antonio da Silva | UFMS | PPGEDU |
| 2020 | “É AQUELA HISTÓRIA DE QUE SÓ OS FORTES CONSEGUEM”: O PERFIL DO(A) EGRESSO(A) E RELAÇÕES DE GÊNERO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFMS - CÂMPUS DO PANTANAL | Nereide Aparecida Pagani Galvão | Josiane Peres Gonçalves | UFMS | PPGEdu |
| 2020 | ANÁLISE DO PAPEL DA POSIÇÃO DA INCÓGNITA NA RESOLUÇÃO DE TAREFAS DE ADIÇÃO | Vinícius Cabral Gonçalves | Paulo Roberto Santos Ferreira | UFGD | PPGP |
| 2018 | O PLANEJAMENTO DO ENSINO DE MATEMÁTICA: CONSIDERAÇÕES A PARTIR DA ATIVIDADE DE ENSINO | Adriana Barbosa Oliveira Marrega | Maria Silvia Rosa Santana | UEMS | PPGEDU |
| 2018 | INTERSECÇÕES ENTRE CURRÍCULO E AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA: UM ESTUDO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE GOIÁS E MATO GROSSO DO SUL | Welcianne Iris de Queiroz | Andréia Nunes Militão | UEMS | PPGEDU |
| 2019 | MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL NA ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE | Nathalia Fernanda Velo dos Santos | Maria Silvia Rosa Santana | UEMS | PPGEDU |
| 2018* | O TRABALHO DE PROFESSORES NÃO INDÍGENAS DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA ESCOLA INDÍGENA: OLHARES PARA | Vanilda Alves da Silva | Flavinês Rebolo | UCDB | PPGEDU |

| | | | | | |
|-------|---|-----------------------------|----------------------------|------|--------|
| | (IM)POSSIBILIDADES DE BEM-ESTAR/MAL-ESTAR DOCENTE | | | | |
| 2020* | SABERES MATEMÁTICOS INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS QUE CIRCULAM E SE ARTICULAM NO CONTEXTO DA ETNIA TUPARI NO ESTADO DE RONDÔNIA | Jonatha Daniel dos Santos | Heitor Queiroz de Medeiros | UCDB | PPGEDU |
| 2018 | SATISFAÇÕES E INSATISFAÇÕES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA QUE UTILIZAM AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | Maria Helena Amorim | Flavinês Rebolo | UCDB | PPGEDU |
| 2018 | A MATEMÁTICA DA CULTURA GUARANI/KAIOWA E O PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM: DIÁLOGOS DE SABERES | Katiana Barbosa de Carvalho | Adir Casaro Nascimento | UCDB | PPGEDU |

Fonte: elaboração própria.