

MAPEAMENTO DE PESQUISAS PARANAENSES SOBRE O PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

Enio Freire de Paula¹
Márcia Cristina Trindade de Costa Cyrino²

Resumo: No presente artigo são apresentadas algumas considerações a respeito dos dados obtidos no mapeamento sobre as pesquisas defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* do estado do Paraná entre os anos de 2001 e 2012, que têm o professor que ensina matemática (PEM) como objeto de investigação. O levantamento realizado integrou um projeto, cujo objetivo foi mapear, descrever e sistematizar pesquisas brasileiras produzidas no âmbito dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* das áreas de Educação e Ensino e que tinham como foco de estudo o PEM. Foram inventariados e analisados 64 trabalhos no Paraná e, neste artigo, estão concentrados os apontamentos da análise de dois descritores presentes na ficha de coleta de dados, a saber: “problema/objetivos/objeto/questão da pesquisa” e “procedimentos metodológicos”. Essa opção se justifica pelo planejamento global do projeto e pela quantidade de informações coletadas na atividade de fichamento dos trabalhos. Os resultados encontrados sugerem interessantes e variadas temáticas investigativas que apresentam convergências e divergências em relação às tendências metodológicas, aos focos de análise e aos instrumentos de coleta de dados utilizados pelos pesquisadores paranaenses nas investigações referentes ao PEM. Tais resultados oferecem subsídios para que se possa caracterizar e configurar este campo de estudo no estado do Paraná.

Palavras-chave: Professor que ensina matemática. Mapeamento de Dissertações e Teses paranaenses. Educação Matemática

RESEARCH MAPPING OF EDUCATION PROFESSIONALS WHO TEACH MATHEMATICS IN PARANÁ

Abstract: This study contains some observations on the data obtained through the mapping of research presented in post-graduate programs in the state of Paraná between 2001 and 2012, which focused on mathematics teachers as research subjects. The data collection process was part of a project whose goal was to map, describe and systematize Brazilian research produced in the scope of post-graduate programs in the field of Education which focused on studying Teachers who teach mathematics. 64 studies produced in Paraná have been inventoried and analyzed and this paper concentrates the results of the analysis of two descriptors which are present in the data form: “problem/objectives/subject/research question” and “methodological procedures”. This option is justified by the project’s global planning and by the amount of information gathered during the filing and annotation of the works. Results suggest some interesting and varied investigation themes that present convergences and divergences concerning methodological tendencies, types of analysis and data collection instruments used by researchers from Paraná in investigations related to mathematics

¹Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina – UEL. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, *Campus* Presidente Epitácio. E-mail: eniodepaula@ifsp.edu.br.

² Doutora em Educação USP. Professora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina – PECEM/UEL. E-mail: marcia.cyrino@uel.br.

teachers. These results offer a base so that this field of study can be characterized and configured in the state of Paraná.

Keywords: Teachers who teach mathematics. Mapping of Dissertations and Thesis in Paraná. Mathematical Education

Introdução

O trabalho de mapeamento da pesquisa sobre o professor que ensina matemática (PEM) no estado do Paraná vinculou-se a um projeto³ financiado pelo CNPQ, cujo objetivo geral foi mapear, descrever, sistematizar e compreender as problemáticas investigadas, os conceitos utilizados e as concepções epistemológicas do campo brasileiro de pesquisa sobre o PEM, sobretudo em relação aos seus processos, às suas práticas e às aprendizagens profissionais. Tal projeto foi organizado em duas fases⁴ distintas. A primeira relaciona-se ao processo de mapeamento das pesquisas brasileiras, especificamente as dissertações e as teses, defendidas no período de 2001 a 2012 em programas de Pós-Graduação *stricto sensu* nas áreas de Educação e de Ensino e que têm como foco de estudo o PEM. Na segunda fase, foram realizados estudos descritivos e analíticos das temáticas e das problemáticas específicas do *corpus* de estudo recorrentes da sua primeira fase. De caráter nacional, as atividades de mapeamento foram realizadas mediante identificação, fichamento e categorização das pesquisas realizadas, subdivididas em sete regiões, a saber: Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro/Espírito Santo e São Paulo. Os resultados da primeira fase do projeto foram publicados no *e-book Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012*⁵. Nesse *e-book* foi publicado um texto

³ *Mapeamento e Estado da Arte da Pesquisa Brasileira sobre o Professor que Ensina Matemática*. Edital Chamada Universal; MCTI/CNPQ nº 014/2014; Processo: 486505/2013-8. Coordenado pelo Prof. Dr. Dario Fiorentini (FE/UNICAMP). O objeto de estudo desse projeto foram as dissertações e as teses defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* brasileiros nas áreas de Educação e Ensino, no período de 2001-2012. Foram 859 trabalhos mapeados e atuamos no mapeamento da Regional Sul.

⁴ As atividades de cada uma das fases do Projeto Universal foram decididas em Seminários realizados na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – FE/UNICAMP, com todos os pesquisadores e colaboradores vinculados a ele. O primeiro Seminário ocorreu nos dias 28 e 29 de março de 2014, o segundo de 30 de julho a 01 de agosto de 2015 e o terceiro nos dias 18 e 19 de agosto de 2016.

⁵ A referência completa da obra é: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA R. C. R. (Org.). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001 – 2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. Encontra-se disponível para *download* gratuito no endereço: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/subportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf>.

analítico da Regional Sul⁶, que integra os dados apresentados neste artigo, referentes ao mapeamento das pesquisas do estado do Paraná.

Coordenada pela Profa. Dra. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino (UEL), a equipe responsável pelos dados paranaenses foi constituída pelos seguintes alunos: Loyanne Bonfain Souza – aluna do curso de licenciatura em Matemática da UEL (no decorrer do ano de 2014); Enio Freire de Paula – doutorando do programa de Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL (a partir do segundo semestre de 2014 até a conclusão do projeto); Brunna Leonardi Caciolato – aluna do curso de licenciatura em Matemática da UEL (no decorrer de 2015); e Maria Helena Biazão – aluna do curso de licenciatura em Matemática da UEL (final de 2015 até o término do primeiro semestre de 2016).

Foram inventariadas 64 dissertações e teses defendidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* do estado do Paraná entre os anos de 2001 e 2012, que têm o professor que ensina matemática (PEM) como objeto de investigação. A seguir, apresentamos a análise de dois descritores, nomeadamente: “problema/objetivos/objeto/questão da pesquisa” e “procedimentos metodológicos”. Organizamos essa apresentação em três seções: informações a respeito do *corpus* investigado, tendências metodológicas e tendências temáticas presentes nessas dissertações e teses.

Informações a respeito das dissertações e das teses paranaenses investigadas

A fase de levantamento das dissertações e das teses para compor o mapeamento foi realizada, inicialmente, mediante pesquisa no Banco de Teses disponibilizado pelo Portal da Capes⁷ a partir de palavras-chave⁸ comuns a todos os pesquisadores envolvidos com o projeto

⁶ GUÉRIOS, E. CYRINO, M.C.C.T.; LOPES, A.R.L.V.; MELO, M.V. Mapeamento da pesquisa sobre o professor que ensina matemática: características da Região Sul do Brasil. In: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA R. C. R. (Org.). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001 – 2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. p. 43-76. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/subportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2017.

⁷ O portal ao qual nos referimos está disponibilizado no endereço: <http://bancodeteses.capes.gov.br/>

⁸ As palavras-chave utilizadas foram: *professor e matemática; educação matemática; ensino de matemática; concepções, saberes, competência, atitudes; identidade e profissionalidade do professor que ensina matemática; cursos/licenciatura/programas/projetos de formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática; características e condições do trabalho docente do professor que ensina matemática; saúde ou*

nacional. Contudo, devido a problemas na atualização dos dados desse repositório, consultamos as páginas dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* paranaenses vinculados às áreas de Educação e Ensino. A leitura dos resumos dos trabalhos selecionados foi o recurso utilizado para decidir integrá-los ou não ao *corpus* de análise. Em seguida, os trabalhos foram lidos na íntegra para efetuar o processo de fichamento.

Foram inventariadas 64 dissertações e teses defendidas em 7 programas de pós-graduação vinculados a seis instituições paranaenses, nomeadamente: Universidade Federal do Paraná – UFPR, Universidade Estadual de Londrina – UEL, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Universidade Estadual de Maringá – UEM, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR e Universidade Tuiuti do Paraná – UTP. Os trabalhos compreendem pesquisas de mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado.

Tabela 1: Natureza dos trabalhos fichados no estado do Paraná de 2001 a 2002
MP: Mestrado Profissional; MA: Mestrado Acadêmico e DO: Doutorado

| Número de Trabalhos – Dissertações e Teses defendidas no estado do Paraná no período de 2001 a 2012 | | | | | |
|--|--|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Instituição | Programa | Área | MP | MA | DO |
| UFPR | Educação em Ciências e em Matemática | Ensino | - | 3 | 0 |
| UFPR | Educação | Educação | - | 11 | 9 |
| UEM | Educação para a Ciência e a Matemática | Ensino | - | 12 | 0 |
| UEL | Ensino de Ciências e Educação Matemática | Ensino | - | 16 | 2 |
| UTFPR | Ensino de Ciência e Tecnologia | Ensino | 3 | - | - |
| PUCPR | Educação | Educação | - | 7 | 0 |
| UTP | Educação | Educação | - | 1 | 0 |
| TOTAL | | | 3 | 50 | 11 |

Fonte: Elaborada pelos autores

Além desses programas, encontramos outras instituições que também ofertam cursos de pós-graduação na área de ensino (Quadro 1), contudo, nessas instituições não ocorreram defesas de trabalhos no período do recorte temporal escolhido para o mapeamento. Com exceção do curso de doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia, ofertado pela UTFPR, todos os demais aguardavam homologação do Conselho Nacional de Educação naquele momento (Quadro 1).

stresse docente do professor que ensina matemática; história de professores que ensinam matemática; performance ou desempenho docente; a formação do formador de professores que ensinam matemática.

Quadro 1: Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Paraná, aprovados recentemente pela CAPES e que não possuíam trabalhos concluídos entre 2001 e 2012.

| Instituição | Programa | Área | Modalidade/Nível MA/MP/D |
|--------------------|---|-------------|---------------------------------|
| UTFPR | Ensino de Ciência e Tecnologia | Ensino | D |
| UNIOESTE | Ensino | Ensino | M |
| UTFPR | Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza | Ensino | MP |
| UNICENTRO | Ensino de Ciências Naturais e Matemática | Ensino | MP |
| UTFPR | Formação Científica, Educacional e Tecnológica | Ensino | MP |
| UNOPAR | Metodologias para o ensino de Linguagens e suas Tecnologias | Ensino | MA |

Fonte: Elaborado pelos autores

Não encontramos evidências para excluir nenhum dos 64 trabalhos encontrados. Assim, constituiu-se o *corpus* paranaense para a análise. As pesquisas vinculam-se a 25 orientadores, alguns deles atuantes em mais de um programa de pós-graduação. Há um número expressivo de dissertações de mestrado acadêmico no *corpus* analisado, pois os programas de pós-graduação que têm mestrado profissional são relativamente novos⁹.

A Universidade Federal do Paraná – UFPR é a única dentre as instituições pesquisadas representada por dois programas de pós-graduação, um da área de Ensino e outro da área de Educação. O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática, vinculado à área de Ensino (46)¹⁰, começou o curso de mestrado acadêmico em 2010 e, atualmente, possui duas linhas de pesquisa: (i) *Educação Matemática* e (ii) *Educação em Ciências*. Já o Programa de Pós-graduação em Educação teve seu início com o curso de Mestrado Acadêmico em 1976 e o Doutorado em 2001. O programa organiza-se em cinco linhas de pesquisa, a saber: (i) *Políticas Educacionais*; (ii) *Cultura, Escola e Ensino*; (iii) *Trabalho, Tecnologia e Educação*; (iv) *História e Historiografia da Educação*; (v) *Cognição, Aprendizagem e Desenvolvimento Humano*.

O Programa de Pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná –

⁹ Para traçarmos algumas informações referentes aos programas em que as pesquisas investigadas foram desenvolvidas, consultamos o portal eletrônico da Capes, mais especificamente os dados da Avaliação Quadrienal de 2017, bem como os *sites* dos referidos programas.

¹⁰ Para facilitar as atividades avaliativas, a Capes organizou as áreas de avaliação por critérios de afinidade e em dois níveis. No primeiro nível, constam os Colégios e, no segundo, as Grandes Áreas. A Área 46, “Ensino”, está vinculada ao “Colégio de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar”, na Grande Área “Multidisciplinar”. Anteriormente, essa área era denominada “Ensino de Ciências e Matemática”.

PUC/PR, vinculado à área de Educação na CAPES, abriu o curso de Mestrado Acadêmico em 1992 e o curso de Doutorado em 2007. Apresenta duas linhas de pesquisa: (i) *História e Políticas da Educação* e (ii) *Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores*.

No Programa de Pós-graduação da Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, o Mestrado Acadêmico e o Doutorado iniciaram suas atividades em 1999 e 2010, respectivamente. Está vinculado à área de Educação da CAPES e oferta duas linhas de pesquisa: (i) *Políticas Públicas e Gestão da Educação* e (ii) *Práticas Pedagógicas: Elementos Articuladores*.

O Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina – PECEM/UEL começou suas atividades com o Mestrado Acadêmico em 2002 e o curso de Doutorado em 2007. Também está vinculado à área de Ensino na CAPES e apresenta três linhas de pesquisa: (i) *História e Filosofia da Ciência e da Matemática*; (ii) *A Formação de professores em Ciências e Matemática* e (iii) *A Construção do Conhecimento em Ciências e Matemática*.

O Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá – PCM/UEM lançou o curso de Mestrado Acadêmico em 2003 e o curso de Doutorado em 2009. Está vinculado à área Ensino na CAPES e apresenta quatro linhas de pesquisa: (i) *Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade: Inclusão e Exclusão em Processos de Ensino-Aprendizagem na Educação* (ii) *História, Epistemologia e Ética da Ciência*; (iii) *Recursos Didáticos e Midiáticos para o Ensino Continuado de Ciências e de Matemática*; (iv) *Formação de Professores, Renovação Curricular e Avaliação Escolar na área de Ciências e Matemática*. Todas elas atendem ao curso de Mestrado Acadêmico, mas apenas as duas primeiras compõem o curso de doutorado.

Por fim, o Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – UTFPR, o único dentre as instituições investigadas que oferta o curso de mestrado profissional, teve início em 2008 e vincula-se à área de Ensino na CAPES. As duas linhas de pesquisa são (i) *Educação Tecnológica* e (ii) *Fundamentos e Metodologias para o ensino de Ciências e Matemática*.

No Quadro 2, apresentamos uma síntese dos itens descritos anteriormente e a avaliação de cada programa na Capes.

Quadro 2: Trabalhos mapeados dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Paraná e suas avaliações

| <i>Programa</i> | <i>Nível</i> | <i>Início</i> | <i>Homologação pelo Conselho Nacional de Educação (CNE)</i> | <i>Nota Capes¹¹</i> |
|-----------------------|--------------|---------------|---|--------------------------------|
| UFPR/ Educação | Mestrado | 1976 | Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p.25 | 6 |
| | Doutorado | 2001 | | 6 |
| PUC/PR | Mestrado | 1992 | Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p.25 | 5 |
| | Doutorado | 2007 | | 5 |
| UTP | Mestrado | 1999 | Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p.25 | 4 |
| | Doutorado | 2010 | | 4 |
| PECEM/UEL | Mestrado | 2002 | Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p.25 | 7 |
| | Doutorado | 2007 | | 7 |
| PCM/UEM | Mestrado | 2003 | Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p.25 | 4 |
| | Doutorado | 2009 | | 4 |
| UTFPR | Profissional | 2008 | Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p.25 | 4 |
| UFPR/ Ed. em Ciências | Mestrado | 2010 | Portaria MEC 1045, DOU. 19/8/2010, sec. 1, p.10 | 4 |

Fonte: Elaborado pelos autores

Fica evidente, no Quadro 2, que a oferta de doutoramento nesses programas é recente. Desse modo, tendo em conta o corte temporal escolhido para este estudo, algumas teses não foram consideradas nesse levantamento, posto que a defesa ocorreu após 2012.

Na Tabela 2, apresentamos o número de orientações de cada pesquisador, descritos por modalidade (Mestrado Profissional, Mestrado Acadêmico e Doutorado), na tentativa de encontrar possíveis regularidades entre eles e suas relações com o foco de pesquisa referente ao PEM. Observamos que não há uma regularidade de concentração de orientação por pesquisador, dentro da temática PEM. Considerando que 56,12% das pesquisas integrantes do *corpus* são decorrentes dos programas da área de Ensino, os quais apresentam uma variedade

¹¹ As notas se referem à Avaliação Quadrienal de 2017.

de linhas de pesquisa, inferimos que os orientadores podem atuar em outras linhas de pesquisa, que não têm o PEM como foco de investigação.

Tabela 2: Quantitativo de orientações.

| Docentes e suas respectivas orientações no período de 2001 a 2012 | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| Pesquisador | MP | MA | DO | Total de Orientações |
| Alvaro Lorencini Júnior | - | 1 | 0 | 1 |
| Carlos Roberto Viana | - | 3 | 0 | 3 |
| Clélia Maria Ignatius Nogueira | - | 2 | 0 | 2 |
| Doherty Andrade | - | 1 | 0 | 1 |
| Ettiène Cordeiro Guérios | - | 5 | 0 | 5 |
| Guataçara dos Santos Júnior | 1 | - | - | 1 |
| Irinéia de Lourdes Batista | - | - | 1 | 1 |
| José Carlos Cifuentes | - | 1 | 1 | 2 |
| Lourdes Maria Werle de Almeida | - | 1 | 0 | 1 |
| Luzia Marta Bellini | - | 1 | 0 | 1 |
| Márcia C. de Costa Trindade Cyrino | - | 11 | 1 | 12 |
| Maria Antônia de Souza | - | 1 | 0 | 1 |
| Maria das Graças de Lima | - | 1 | 0 | 1 |
| Maria Tereza Carneiro Soares | - | 4 | 4 | 8 |
| Maria de Fátima Quintal de Freitas | - | 0 | 1 | 1 |
| Maria Lucia Faria Moro | - | 0 | 3 | 3 |
| Marinez Meneghelli Passos | - | 1 | 0 | 1 |
| Neuza Bertoni Pinto | - | 6 | 0 | 6 |
| Regina Maria Pavanello | - | 5 | 0 | 5 |
| Rose Meri Trojan | - | 1 | 0 | 1 |
| Rosemari Castilho Goggiatto Silveira | 1 | - | - | 1 |
| Sani de Carvalho Rutz da Silva | 1 | - | - | 1 |
| Sérgio de Mello Arruda | - | 2 | 0 | 2 |
| Valdeni Soliani Franco | - | 2 | 0 | 2 |
| Zélia Milleo Pavão | - | 1 | 0 | 1 |
| TOTAL DE TRABALHOS | 3 | 50 | 11 | 64 |

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 3 traz a quantidade de trabalhos em que houve a atuação de um(a) coorientador(a) e é possível perceber que em 18,75% do universo de pesquisas analisadas, distribuídas em diversos programas, há a presença de um coorientador.



Tabela 3: Quantitativo dos coorientadores

| <i>Coorientadores de trabalhos a respeito do professor que ensina matemática no estado do Paraná no período de 2001 a 2012</i> | |
|--|----------------------------|
| Pesquisador | Número de Trabalhos |
| Acácia Zeneida Kuenzer | 1 |
| Ângela Marta Pereira das Dores Savioli | 2 |
| Emerson Rolkowski | 1 |
| Luzia Marta Bellini | 2 |
| Luis Mauricio Martins de Resende | 1 |
| Márcia Regina F de Brito | 1 |
| Regina Maria Pavanello | 2 |
| Renata Marcelle Lara Pimentel | 1 |
| Suely Scherer | 1 |
| Total de Trabalhos com co-orientação | 12 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Entre os pesquisadores que atuaram como coorientadores, dois deles (Regina Maria Pavanello e Luzia Marta Bellini) foram também orientadores de dissertações individuais com foco no PEM. Os demais não possuem orientações com esse enfoque no período analisado.

Tendências metodológicas na construção de dissertações e teses encontradas no estado do Paraná

Dentre as preocupações da primeira fase do projeto, estava investigar o cuidado de cada autor (das dissertações e das teses que constituem o *corpus* de análise) em explicitar os objetivos, a questão investigativa e o problema de pesquisa (Tabela 4).

Tabela 4: Quantidade de trabalhos que explicitam objetivos, questão e problema de pesquisa.

| <i>Apontamento dos objetivos do trabalho, da questão investigativa e do problema de pesquisa</i> | | | |
|--|-----|-----|--------------------|
| Indagações presentes no fichamento | SIM | NÃO | Total de Trabalhos |
| <i>Os objetivos estão explícitos no trabalho?</i> | 63 | 1 | 64 |
| <i>A questão investigativa está explícita?</i> | 50 | 14 | 64 |
| <i>O Problema está explícito no trabalho?</i> | 56 | 8 | 64 |

Fonte: Dados da pesquisa

Em 21,87% dos trabalhos analisados, não encontramos explicitamente a questão

investigativa, número este que consideramos alto. Em relação a explicitar a questão investigativa durante a escrita, pontuamos o extremo cuidado presente nos trabalhos da PUCPR. A questão investigativa, em todas as dissertações desse programa (sete trabalhos), foi apresentada no decorrer ou no capítulo introdutório ou na apresentação do memorial (também característico dessas dissertações). Em muitos trabalhos dessa instituição (PUCPR), foi comum os autores apresentarem o problema (ou a problemática), mediante o uso conjunto da literatura e dos memoriais.

Em relação à abordagem metodológica das pesquisas, verificamos que o viés qualitativo se destaca entre as dissertações e as teses defendidas nos sete programas de Pós-graduação do Paraná. Do *corpus* analisado, 61 investigações se declararam qualitativas, o que representa 95,31% do total. Isso se justifica pelo fato de as áreas dos referidos programas – “Ensino” e “Educação” – valerem-se dessa modalidade de pesquisa. Essa abordagem metodológica (qualitativa) torna-se uma escolha plausível para a atividade de investigação nessas áreas, pois, no decorrer das atividades de coleta de dados, devido às características múltiplas do objeto de estudo, o pesquisador vê-se diante de uma gama de informações e apenas a análise quantitativa não lhe permite compreender o fenômeno.

Apenas três trabalhos – 4,69% do *corpus* – afirmaram que suas investigações utilizaram a abordagem quali-quantitativa. No universo analisado, não foi encontrado trabalho que se apresentasse como quantitativo.

Em relação à natureza das pesquisas analisadas, conforme a Tabela 5, a maioria é empírica ou de campo (84,38%), e apenas uma pesquisa, a dissertação de Lima (2010a), apresenta-se como autobiográfica (1,56%).

Tabela 5: Natureza das pesquisas

| <i>Da Natureza das pesquisas referentes ao PEM no estado do Paraná no período de 2001 a 2012</i> | |
|--|------------------|
| <i>Categorias</i> | <i>Trabalhos</i> |
| Teórica, bibliográfica ou documental | 9 |
| Empírica ou de campo | 54 |
| Autobiográfica | 1 |
| TOTAL DE TRABALHOS | 64 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Decorrem dessas características do fenômeno-alvo de estudo, a imprevisibilidade, a subjetividade e a proximidade entre o pesquisador e o objeto de investigação, por exemplo. Fato este também evidenciado pela quantidade de dissertações e teses analisadas em que o pesquisador, de alguma forma, estava inserido em seu meio de investigação.

Considerando as categorias definidas no âmbito da pesquisa nacional, na Tabela 6, observamos que a quantidade de trabalhos classificados nas categorias “*pesquisa etnográfica ou participante*”, “*pesquisa colaborativa ou com grupos colaborativos, ou em comunidades de prática*” e “*estudo de caso*”, por exemplo, representam 78,12% do *corpus*. Não encontramos pesquisas que indicassem “*Estado da Arte e ou Metanálise*”, ou “*Laboratório ou Experimental*”, como procedimentos de investigação.

Tabela 6: Tipo de pesquisa quanto aos procedimentos

| Análise do tipo de pesquisa quanto aos procedimentos | |
|---|-------------------------|
| <i>Categorias</i> | <i>Trabalhos</i> |
| Etnográfica ou participante | 29 |
| Laboratório ou experimental | 0 |
| Bibliográfica, documental | 7 |
| História oral ou de vida | 4 |
| Pesquisa ação | 3 |
| Pesquisa da própria prática | 6 |
| Pesquisa colaborativa ou com grupos colaborativos, ou em comunidades de prática | 10 |
| Estado da arte, metanálise | 0 |
| Estudo de caso | 11 |

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 6 mostra que o quantitativo das categorias não corresponde ao número do *corpus*. Isso ocorre, pois algumas pesquisas se descreveram como integrantes de mais de uma categoria, simultaneamente. Como exemplos, há os trabalhos de Castilho (2005) e Chiarato (2005): ambos se afirmaram etnográficos, mas, enquanto o primeiro também se classificou no item “*pesquisa colaborativa ou com grupos colaborativos ou em comunidades de prática*”, o segundo assumiu-se também como “*estudo de caso*”.

No processo da leitura dos trabalhos para efetuar o fichamento, a descrição de alguns procedimentos nos chamou a atenção. A pesquisa de Faria (2006) adotou o método

comparativo como procedimento, enquanto Wachiliski (2008) classificou seus procedimentos como exploratórios e histórico-documentais. Já Gosmatti (2010) os descreveu como exploratório-investigativos.

A utilização de múltiplos instrumentos de coleta de dados para a compreensão do fenômeno foi uma característica marcante no processo de análise das pesquisas paranaenses. Elas se valeram de instrumentos de coleta de dados variados, em especial aqueles que possibilitam, quando unificados, uma análise mais abrangente do fenômeno. Essa foi uma prática costumeira dos pesquisadores investigados (Tabela 7).

Tabela 7: Instrumentos utilizados para a produção de dados nas pesquisas analisadas.

| Descrição dos instrumentos de produção de dados | |
|---|-------------------------|
| <i>Categorias</i> | <i>Trabalhos</i> |
| Entrevista (estruturada, semiestruturada ou narrativa). | 43 |
| Questionário (fechado, aberto ou misto) | 26 |
| Diário de campo. | 13 |
| Relato ou narrativa (oral ou escrito). | 12 |
| Videogravação e/ou audiogravação. | 37 |
| Observação e registro de aulas. | 12 |
| Uso de protocolo ou ficha para coleta de dados. | 3 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Se relacionados à representatividade da abordagem qualitativa no *corpus*, os dados relacionados aos tipos de pesquisa (Tabela 6) e os instrumentos utilizados (Tabela 7), fica evidente que as informações são coerentes. Como exemplo, podemos citar o uso de entrevistas, questionários, videogravação e/ou audiogravação, empregados de modo conjunto, característica de investigações na modalidade participante bem como em pesquisas colaborativas (ou em grupos colaborativos, ou em comunidades de prática). Interessante observar que há instrumentos não presentes na ficha previamente concebida no projeto nacional, como o uso da fotografia nos trabalhos de Scheibel (2010) e De George (2011) e os relatórios de estágio em Passerini (2007). Em relação à definição do contexto da pesquisa e a caracterização dos sujeitos envolvidos nessa atividade, 93,75% dos trabalhos que compõem o *corpus* descreveram essas informações e apenas quatro trabalhos não apresentaram (ou

trouxeram superficialmente) essas características.

Tendências temáticas investigadas no Paraná

No mapeamento das tendências de investigação presentes nos 64 trabalhos que constituíram o *corpus* paranaense, utilizamos os próprios descritores indicados nacionalmente para o levantamento das pesquisas sobre o PEM (Tabela 8). Ressaltamos que uma mesma pesquisa pode apresentar mais de um foco de análise.

Tabela 8: Quantidade de pesquisas paranaenses por foco de análise.

| Levantamento dos focos de análise | |
|--|---|
| Focos de análise | Número de trabalhos em que este item surge na discussão |
| Saberes e competências | 26 |
| Atitudes, crenças e concepções | 23 |
| Identidade e profissionalidade do PEM. | 1 |
| Cursos/licenciatura/programas/projetos de formação inicial. | 22 |
| Cursos/programas de formação continuada de professores que envolvem ensino-aprendizagem de matemática. | 13 |
| Características e condições do trabalho docente, inclusive saúde ou estresse docente do PEM. | 1 |
| <i>Performance</i> ou desempenho docente do PEM | 3 |
| História de professores que ensinam matemática. | 4 |
| História da formação do PEM. | 1 |
| Formação, aprendizagem, desenvolvimento profissional do PEM. | 23 |
| Atuação, pensamento ou saberes do formador de PEM | 6 |
| Outros | 14 |

Fonte: Dados da Pesquisa

“*Saberes e competências*” (40,62%), “*Atitudes, crenças e concepções*” (35,94%), “*Formação, aprendizagem, desenvolvimento profissional do PEM*” (35,94%) e “*Cursos/licenciatura/programas/projetos de formação inicial*” (34,37%) são focos

predominantes nas pesquisas paranaenses referentes ao PEM. Por outro lado, alguns focos, dentre os previstos na ficha de análise, apresentam pouca representatividade entre as pesquisas paranaenses, o que pode levar a futuras investigações nesse sentido. Os trabalhos de Beline (2012), Caldas (2007) e Soares (2008) são, cada qual, o único representante das respectivas categorias a qual pertencem, no período analisado (2001-2012). O de Beline (2012), cujo objetivo é evidenciar e elencar elementos que permitiram o desenvolvimento de identidade profissional de professoras de matemática integrantes de uma comunidade de prática, é o único da categoria *“Identidade e profissionalidade do PEM”*, presente no *corpus*; o de Caldas (2007), ao analisar, em sua tese, processos de desistência e resistência no trabalho de docentes atuantes no Ensino Fundamental de uma rede municipal de ensino, é o único a ser alocado na categoria *“Características e condições do trabalho docente, inclusive saúde ou estresse docente, do PEM”*; e, por fim, o de Soares (2008), ao discutir em sua dissertação a apropriação de práticas pedagógicas decorrentes dos processos característicos do Movimento da Matemática Moderna em uma determinada disciplina de um curso de Licenciatura em Matemática (no período de 1970-1973), se constitui também o único representante da categoria *“História da formação do PEM”*.

O foco *“Performance ou desempenho docente do PEM”*, também com pequena representatividade no *corpus* (4,69%), foi discutido em três dissertações. Pilz (2011) teve como objeto de estudo a iniciação profissional de professores de matemática em escolas públicas de uma cidade do interior catarinense, com ênfase nas dificuldades encontradas e nas atitudes adotadas para superá-las. Taques-Filho (2012) investigou a apropriação dos conhecimentos matemáticos relacionados ao exercício da docência nas séries iniciais do Ensino Fundamental, de futuros professores-pedagogos, tendo em vista a formação matemática que eles tinham tido em seus cursos de Pedagogia. Já Barbosa (2012) discutiu a visão relatada por professores de matemática participantes do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE referente à Modelagem Matemática.

Por sua vez apenas quatro dissertações podem ser alocadas na categoria *“História de professores que ensinam matemática”*, o que representa 6,25% do total. Soares (2008), que já tinha sido mencionado anteriormente pela sua participação na categoria *“História da formação do PEM”*, aparece novamente nessa categoria pela sua contribuição para os estudos

da história da formação de professores de Matemática no estado do Paraná, com ênfase ao período do Movimento da Matemática Moderna. Lima (2010a), além de configurar-se como o único trabalho autobiográfico pertencente ao *corpus*, da mesma maneira cabe nessa categoria, pois analisa, como estudo autobiográfico, a história de vida de uma professora que ensina matemática. Fillos (2008) investiga o movimento de formação e atuação dos professores em paralelo à fundação de uma cidade do interior paranaense, do início do século XX até os primeiros anos do século XXI. Já De George (2011) estuda os conhecimentos de professores de matemática integrantes da cultura indígena Guarani.

No intuito de sistematizar as informações, organizamos os dados no Quadro 3, observando que uma mesma pesquisa pode apresentar mais de um dos focos ou eixos de análise predeterminados. Agrupamos os trabalhos que têm como foco o PEM em torno de quatro categorias: *Formação Inicial*, *Formação continuada*, *Formação Inicial e Continuada* e *Outros Contextos*.

Quadro 3: Focos de análise identificados em cada uma das pesquisas que constituem o *corpus*

| PEM | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|--|---------------------|
| Focos de Análise | Formação inicial | Formação continuada | Formação Inicial e Continuada | Outros Contextos | TOTAL ¹² |
| Formação, aprendizagem, desenvolvimento profissional do PEM | Caldeira (2010) Taques Filho (2012) Teixeira (2009) Voigt (2004) Soares (2012) (5) | Beline (2012) Carli (2012) Costa (2005) Dias (2005) Façal (2006) Jesus (2011) Peron (2009) (7) | | Araman (2011) Battalini (2008) Burgo (2007) Costa (2008) De Paula (2009) Faria (2006) Largo (2004) Lima (2010b) Melão (2012) Pilz (2011) Thomacheski (2003) (11) | 23 |
| Saberes e competências | Almeida (2009) Bolognezzi (2006) (2) | Andrade (2012) Barroso (2010) Carli (2012) Costa (2005) Façal (2006) Manosso (2012) Oliveira (2006) Peron (2009) Schastai (2012) (9) | | Araman (2011) Araújo (2003) Battalini (2008) Costa (2008) Costa (2010) D'Antônio (2010) Digiovanni (2005) Largo (2004) Mendonça (2008) Miola (2008) Perez (2008) Pilz (2011) Silva (2005) Thomacheski | (26) |

¹²Indica a quantidade total de trabalhos associados ao foco de análise.



| | | | | | |
|--|---|---|--|---|------|
| | | | | (2003) Vizolli (2006) (15) | |
| Atitudes, crenças e concepções | Almeida (2009) Bolognezi (2006) Carvalho (2012) Scheibel (2010) (4) | Andrade (2012) Castilho (2005) Jesus (2011) Manosso (2012) Oliveira (2006) Peron (2009) (6) | | Araújo (2003) Burgo (2007) Costa (2005) Costa (2008) D'Antônio (2010) De George (2011) Digiovanni (2005) Medeiros Júnior (2007) Oliveira (2011) Pilz (2011) Silva (2005) Soares (2008) Thomacheski (2003) (13) | (23) |
| Cursos/licenciatura/programas/ projetos de formação inicial | Balestri (2008) Bolognezi (2006) Caldeira (2010) Carvalho (2012) Castilho (2005) Chiarato (2005) Dantas (2007) Gosmatti (2010) Passerini (2007) Soares (2012) Taqes Filho (2012) Teixeira (2009) Voigt (2004) (13) | | | Costa (2010) Corrêa (2008) D'Antônio (2010) De Paula (2009) Goulart (2009) Melão (2012) Moriel Junior (2009) Passos (2009) Soares (2008) (9) | (22) |
| Cursos/programas de formação continuada de professores que envolvem ensino-aprendizagem de matemática | Rodrigues (2011) (1) | Andrade (2012) Barbosa (2012) Barroso (2010) Carli (2012) Costa (2005) Dias (2005) Manosso (2012) Maccarini (2007) Schastai (2012) (9) | | Lima (2010b) Mendonça (2008) Wachiliski (2008) (3) | (13) |
| Atuação, pensamento ou saberes do formador de PEM | Gosmatti (2010) (1) | Barbosa (2012) (1) | | Costa (2010) D'Antônio (2010) Goulart (2009) Janzen (2011) (4) | (6) |
| Identidade e profissionalidade do PEM | | Beline (2012) (1) | | | (1) |
| Performance ou desempenho docente do PEM | Taqes Filho (2012) (1) | Barbosa (2012) (1) | | Pilz (2011) (1) | (3) |



| | | | | | |
|--|--|-------------------------|----------|--|------|
| História de professores que ensinam matemática | | | | De George (2011) Fillos (2008) Lima (2010a) Soares (2008) (4) | (4) |
| História da formação do PEM | | | | Soares (2008) (1) | (1) |
| Características e condições do trabalho docente, inclusive saúde ou estresse docente, do PEM | | | | Caldas (2007) (1) | (1) |
| Outros | Dantas (2007) Rodrigues (2011) (2) | Maccarini (2007) (1) | | Costa (2008) Costa (2010) Chiarato (2005) D'Antônio (2010) De Paula (2009) Lima (2010a) Perez (2008) Miola (2008) Marconcin (2009) Medeiros Júnior (2007) Oliveira (2011) (11) | (14) |
| TOTAL | 29 | 35 | 0 | (36)¹³ | |

Fonte: Dados da Pesquisa

Ao analisarmos o Quadro 3, dois itens merecem destaque. O primeiro deles, a ausência de trabalhos pertencentes ao nosso *corpus* na categoria *Formação Inicial e Continuada*. O segundo item é o equilíbrio entre a distribuição de pesquisas nas categorias *Formação Inicial*, *Formação continuada* e *Outros Contextos*. Vale destacar que a inclusão dessa última foi uma sugestão da Regional Sul, no decorrer do 2º Seminário do Projeto Universal. Inicialmente nomeada como “*Professor que Ensina Matemática*”, essa categoria agrega todas as pesquisas com foco no PEM não relacionadas diretamente às categorias anteriores (*Formação Inicial*, *Formação Continuada* ou *Formação Inicial e Continuada*). Contudo, como todas elas têm em comum o PEM – nosso foco central de investigação – optamos pela designação *Outros Contextos*. Como exemplos, vemos as investigações dos pesquisadores Thomacheski (2008), Costa (2008) e D’Antônio (2010). A primeira pesquisou a trajetória da Educação Matemática nos currículos da rede municipal de ensino de Curitiba, ao analisar as manifestações dos educadores diante da influência das Propostas Curriculares na organização de suas práticas

¹³ Esse número corresponde aos trabalhos que apresentaram outros contextos, não relacionados diretamente a apenas uma das categorias anteriores (*Formação Inicial*, *Formação Continuada* ou *Formação Inicial e Continuada*). Como em vários trabalhos, esses contextos abordam focos de análise distintos, optamos por apresentar o quantitativo de trabalho com o cuidado de não contá-los em duplicidade. Isso significa que, do total do *corpus*, há 36 trabalhos que investigam o PEM e perpassam essa categoria (“*Outros Contextos*”).

pedagógicas. O segundo estudou o papel desempenhado pelo Manual do Professor, no processo de transposição didática da matemática nas séries finais do Ensino Fundamental, na visão de professores de matemática. A terceira analisou as interações discursivas entre alunos e tutores em um curso Normal Superior, diante dos conteúdos de geometria discutidos em uma disciplina específica, ofertada na modalidade a distância.

O número expressivo de trabalhos integrantes da categoria *Outros Contextos* evidencia a pluralidade de temáticas investigativas em que o PEM surge como foco de estudo. Isso corrobora a importância do estado do Paraná, no cenário nacional, na área da Educação Matemática.

Considerações finais

Evidenciamos, no decorrer do processo de mapeamento das dissertações e das teses que têm como foco central os estudos a respeito de PEM, que os 64 trabalhos que constituem o *corpus* paranaense apresentam interessantes e variadas temáticas investigativas, dentre elas se destaca o contexto da formação de PEM em suas diversas perspectivas (Tabela 8). A gama de informações presentes nos fichamentos presentes desses trabalhos nos convida a debruçar em novas possibilidades de pesquisas, tais como: realizar estudos metanalíticos com foco em determinadas categorias de investigação (como a formação inicial de PEM, por exemplo), ou nos resultados encontrados nessas investigações; analisar as convergências e as divergências relacionadas aos campos teóricos e seus principais autores; mapear a produção total desses programas com o intuito de identificar a representatividade dos estudos sobre o PEM nesse universo, ou seja, abre-se à nossa frente muitos caminhos promissores que merecem ser considerados.

Os programas de pós-graduação paranaenses vêm, a cada ano, se impondo no contexto educacional nacional, haja vista a recente avaliação da Capes (2017). Ocorreram mudanças significativas: em três delas as notas subiram em relação à avaliação anterior. Destaque maior para a nota do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL (PECEM/UEL), único da área de Ensino a atingir a nota máxima.

Em suma, pesquisas de estado da arte de caráter abrangente e nacional são

extremamente importantes, tal como a executada no projeto nacional, para o campo investigativo da Educação Matemática, pois decorre dessa ação, da qual particularmente fomos os responsáveis pelos dados paranaenses, o encontro de indícios norteadores para pesquisas futuras sobre o PEM, em todo o País e, em nosso caso particular no estado do Paraná. Todos ganham, em especial os pesquisadores envolvidos, visto que estudos dessa natureza incitam reflexões epistemológicas, que resultam em melhorias teóricas e metodológicas e contribuem qualitativamente para o desenvolvimento profissional dos envolvidos nesse processo.

Referências¹⁴

ALMEIDA, Marlisa Bernardi de. **A Formação Inicial de Professores no curso de Pedagogia**: constatações sobre a Formação Matemática para a docência nas séries iniciais do Ensino Fundamental. 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Maria das Graças de Lima. Disponível em:

<<http://www.pcm.uem.br/?q=node/80&min=50&man=60>>

ANDRADE, Susimeire Vivien Rosotti de. **As Políticas Educacionais do Estado do Paraná no período de 2003 a 2010 e o desenvolvimento profissional dos professores de Matemática**. 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria Pavanello.

ARAMAN, Eliane Maria de Oliveira. **Contribuições da História da Matemática para a Construção dos Saberes do Professor de Matemática**. 2011. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Irinéa de Lourdes Batista. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000168190>>

ARAÚJO, Angelita Minetto. **A passagem da 4ª para a 5ª série: o que pensam professores dessas séries sobre os conteúdos essenciais de matemática**. 2003. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em:

<http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/M03_araujo.pdf>

¹⁴ Optamos por apresentar nas Referências do artigo todos os trabalhos que compõem o *corpus* analisado e essa escolha se justifica por dois motivos. O primeiro deles consiste em disponibilizar ao leitor/pesquisador a lista com todos os trabalhos, sem privilegiar aqueles que foram mencionados no decorrer da análise deste artigo. O segundo é facilitar o acesso ao leitor/pesquisador interessado em conhecer com mais detalhes cada uma dessas pesquisas.

BALESTRI, Rodrigo Dias. **A participação da história da matemática na formação inicial de professores de matemática na ótica de professores e pesquisadores.** 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000148012>>

BARBOSA, Ângela Afonsina de Souza. **Modelagem Matemática: relatos de professores.** 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientador: Carlos Roberto Vianna. Disponível em:

<http://www.ppgecm.ufpr.br/Disserta%C3%A7%C3%B5es/015_AngelaAfonsinadeSouzaBarbosa.pdf>

BARROSO, Mariana Moran. **O Laboratório de Ensino de Matemática e a Identificação de Obstáculos no Conhecimento de Professores de Matemática.** 2010. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientador: Valdeni Soliani Franco. Disponível em:

<<http://www.pcm.uem.br/?q=node/80&min=65&max=10>>

BATTALINI, Lucia Inês. **Professores de matemática e os saberes mobilizados em sala de aula: um estudo de caso.** 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientador: Doherty Andrade. Disponível em:

<<http://www.pcm.uem.br/?q=node/80&min=30&max=10>>

BELINE, Willian. **Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades.** 2012. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000171431>>

BOLOGNEZI, Rosemeire Aparecida Leal. **A Disciplina de Análise Matemática na Formação de Professores de Matemática para o Ensino Médio.** 2006. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR). Orientadora: Zélia Milleo Pavão. Disponível em:

<http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1486>

BURGO, Ozília Geraldini. **O ensino e a aprendizagem do conceito de número na perspectiva piagetiana: uma análise da concepção de professores da educação infantil.** 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Clélia Maria Ignatius Nogueira; Luzia Marta Bellini. Disponível em:

<<http://cienciaematematica.vivawebinternet.com.br/media/dissertacoes/1a13e862e095c5d.pdf>>

CALDAS, Andréa do Rocio. **Desistência e Resistência no Trabalho Docente: Um Estudo das Professoras e Professores do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Curitiba.** 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria de Fátima Quintal de Freitas. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/D07_caldas.pdf>

CALDEIRA, Janaina Soler. **Um Estudo sobre o Pensamento Algébrico em uma Comunidade de Prática de Formação de Professores de Matemática.** 2010. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000155860>>

CARLI, Francieli Aparecida Rocha de. **A aprendizagem de geometrias não Euclidianas: um estudo realizado com professores da rede pública de ensino.** 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientador: Valdeni Soliani Franco. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br/revistas/ebapem/trabalhos/um%20estudo%20realizado.PDF>>

CARVALHO, Diego Fogaça. **O estágio curricular supervisionado e a decisão do licenciado em querer ser professor de matemática.** 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Marinez Meneghello Passos. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000170010>>

CASTILHO, Marisete de Fátima Garbossa. **Concepções de Duas Professoras sobre os Processos de Ensino e de Aprendizagem em Matemática.** 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/mecem/pdf/33_Marisete_Fatima_Garbossa_Castilho.pdf>

CORRÊA, Júlio Faria. **Um estudo histórico sobre quadraturas.** 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000129607>>

COSTA, Alberto Luiz Pereira da. **Interação entre formadores de professores que ensinam Matemática em um ambiente virtual de aprendizagem.** 2010. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria Pavanello. Disponível em: <<http://nupafisicamatematica.files.wordpress.com/2011/04/costa-a-l-p-interacao-entre-formadores-de-professores-que-ensinam-matematica-em-um-ambiente-virtual-de>>

aprendizagem-uem-2010.pdf>

COSTA, José Roberto. **A importância do manual do professor na transposição didática da matemática.** 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Clélia Maria Ignatius Nogueira. Disponível em: <<http://nou-rau.uem.br/nou-rau/document/?code=vtls000164371>>

COSTA, Reginaldo Rodrigues da. **A formação continuada do Professor de Matemática a partir da sua prática pedagógica.** 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR). Orientadora: Neuza Bertoni Pinto. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=309>

CHIARATO, Maria Antônia Leite Monteiro. **Aprendendo Matemática a Distância: a circulação do conhecimento em um curso de formação de professores para as séries iniciais.** 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientador: Sérgio de Mello Arruda. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000109510>>

DANTAS, Sérgio Carrazedo. **Uma produção de significado para uma disciplina de filosofia da Matemática na formação inicial do professor de Matemática.** 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000123272>>

D'ANTÔNIO, Solange Cristina. **O tutor e a formação inicial, em um curso na modalidade à distância, de professores que lecionam geometria nos anos iniciais do ensino fundamental.** 2010. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria Pavanello. Disponível em: <http://anped11.com/relatorio/exibir_referencia.php?id=1474>

DE GEORGE, Iozodara Telma Branco. **Conhecimentos (Etno) Matemáticos de Professores Guarani do Paraná.** 2010. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientador: José Carlos Cifuentes. Disponível em: <http://www.ppgecm.ufpr.br/Disserta%C3%A7%C3%B5es/002_Iozodara.pdf>

DE PAULA, Enio Freire. **Do discutir e Resolver em Matemática: reflexões sobre a constituição de um grupo de estudos entre educadores matemáticos.** 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria Pavanello. Disponível em: <<http://www.pcm.uem.br/?q=node/80&min=40&max=10>>

DIAS, Michele Regiane. **Uma experiência com modelagem matemática na formação continuada de professores.** 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR).

Orientadora: Lourdes Maria Werle de Almeida. Disponível em:

<http://www.uel.br/pos/mecem/pdf/19_Michelle_Regiane_Dias.pdf>

DIGIOVANNI, Alayde Maria Pinto. **Entre a sensibilidade e a razão:** múltiplas vozes de professores de matemática enunciadas em um processo reflexivo. 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR).

Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios. Disponível em:

<<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/6231/Capa%5B1%5D.pdf;jsessionid=8462E0BA3B91684416B68B1C515E2BC2?sequence=3>>

FAIÇAL, César. **Saberes Mobilizados por Três Docentes de Matemática das Séries Finais do Ensino Fundamental.** 2006. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR).

Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000117373>>

FARIA, Paulo César de. **Atitudes em Relação à Matemática de Professores e Futuros Professores.** 2006. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Lucia Faria Moro. Disponível em:

<http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/D06_faria.pdf>

FILLOS, Leoni Malinoski. **A Educação Matemática em Irati (PR):** memórias e história. 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientador: Carlos Roberto Vianna. Disponível em:

<http://www.ppge.ufpr.br/teses/M08_fillos.pdf>

GOSMATTI, Anderson. **Prática de Ensino na Perspectiva de Professores de Estágio Curricular Supervisionado de Matemática.** 2010. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios. Disponível em:

<http://www.ppge.ufpr.br/teses/M10_Anderson%20Gosmatti.pdf>

GOULART, Marcell Behm. **A formação de formadores e a integração do computador na licenciatura de matemática.** 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em:

<http://www.ppge.ufpr.br/teses/D09_goulart9.pdf>

JANZEN, Elen Andrea. **O papel do professor na formação do pensamento matemático de estudantes durante a construção de provas em um ambiente de geometria dinâmica.**

2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientador: José Carlos Cifuentes. Disponível em:

<<http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/D11%20Elen%20Andrea%20Janzen.pdf>>

JESUS, Cristina Cirino de. **Análise crítica de tarefas matemáticas:** um estudo com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. 2011. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em:
<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000162648>>

LARGO, Vanessa. **As dificuldades pedagógicas dos professores de matemática no desenvolvimento profissional:** subsídios para a disciplina de prática de ensino. 2004. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientador: Álvaro Lorencini Júnior. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/mecem/pdf/09_Vanessa_Largo.pdf>

LIMA, Cristina Maria Peixoto Berbert. **Trajetórias no chão da escola:** uma pedagoga nas trilhas da Educação Matemática com professores de séries iniciais. 2010a. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em:
<http://www.ppge.ufpr.br/teses/M10_Cristina%20Maria%20Peixoto%20Berbet%20Lima.pdf>

LIMA, Jucimara Bengert. **Formação continuada e desempenho estudantil:** O Caso de Araucária – Paraná. 2010b. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Rose Meri Trojan. Disponível em:
<<http://www.nupe.ufpr.br/jucimara.pdf>>

MACCARINI, Justina Inês Carbonera Motter. **Contribuição da formação continuada em educação matemática à prática do professor.** 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Tuiuti do Paraná, UTP. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Antônia de Souza. Disponível em:
<http://tede.utp.br/tde_busca/processaPesquisa.php?pesqExecutada=1&id=121>

MANOSSO, Márcia Viviane Barbeta. **Relações com o saber: Professores de Matemática e seus pontos de vista sobre a formação continuada no Estado do Paraná.** 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientador: Carlos Roberto Vianna. Disponível em:
<http://www.ppgecm.ufpr.br/Disserta%C3%A7%C3%B5es/013_MarciaVivianeBarbetaManosso.pdf>

MARCONCIN, Isabel Cristina. **Princípios subjacentes às práticas pedagógicas em matemática de professoras nas séries iniciais do Ensino Fundamental.** 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios. Disponível em:
<http://www.ppge.ufpr.br/teses/M09_marconcin.pdf>

MEDEIROS JR, Roberto José. **Resolução de Problemas e ação didática em Matemática no Ensino Fundamental.** 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/M07_medeirosjr.pdf>

MELÃO, Walderez Soares. **O ENEM e os Professores de Matemática do Ensino Médio do Paraná:** delineamento de uma noção de responsabilidade curricular. 2012. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/D12_Walderez%20Soares%20Mel%C3%A3o.pdf>

MENDONÇA, Ida Regina Moro Milléo de. **Tomada de consciência e formação do educador infantil na iniciação matemática da criança pequena.** 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Lúcia Faria Moro. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/D09_mendonca.pdf>

MIOLA, Rudinei José. **Professores de Matemática e a produção de objetos de aprendizagem colaborativa para o portal educacional da Secretaria de Educação do Estado do Paraná.** 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/M08_miola.pdf>

MORIEL JR., Jeferson Gomes. **Propostas de Formação Inicial de Professores de Matemática:** Um estudo de Projetos Político-Pedagógicos de cursos no estado do Paraná. 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000148109>>

OLIVEIRA, Guilherme Adorno de. **Re(a)apresentações em discurso:** significações docentes sobre a matemática escolar. 2011. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Luzia Marta Bellini. Disponível em: <<http://www.pcm.uem.br/?q=node/80&min=80&max=10>>

OLIVEIRA, Regina Aparecida de. **A Compreensão de Duas Professoras de Matemática sobre o Modo como seus Alunos Aprendem.** 2006. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000114141>>

PASSERINI, Gislaire Alexandre. **O estágio supervisionado na formação inicial do professor de Matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em Matemática da UEL.** 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia

Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000126402>>

PASSOS, Ângela Meneghello. **Um estudo sobre a formação de professores de ciências e matemática.** 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientador: Sérgio de Mello Arruda. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000151196>>

PEREZ, Marlene. **Grandezas e Medidas: representações sociais de professores do ensino Fundamental.** 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Lúcia Faria Moro. Disponível em:

<http://www.ppge.ufpr.br/teses/teses/D08_perez.pdf>

PERON, Luciana Del Castanhel. **Um processo de pesquisa em colaboração e a formação continuada de uma professora de Matemática a respeito dos erros de seus alunos.** 2009.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) -

Universidade Estadual de Maringá, UEM. Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria

Pavanello. Disponível em: <<http://www.pcm.uem.br/?q=node/80&min=50&man=60>>

PILZ, Cristiane Aparecida da Silva. **Iniciação Profissional de Professores de matemática: dificuldades e alternativas.** 2011. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR). Orientadora: Neuza Bertoni Pinto. Disponível em:

<<http://www.biblioteca.pucpr.br/repositorio/000020/000020F9.pdf>>

RODRIGUES, José Maria Soares. **A probabilidade como componente curricular na formação matemática inicial de professores polivalentes.** 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em:

<<http://www.ppge.ufpr.br/teses/D11%20Jos%C3%A9%20Maria%20Soares.pdf>>

SCHASTAI, Marta Burda. **Pró-Letramento em Matemática: problematizando a construção do conceito de frações – uma contribuição para a formação de professores.**

2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Tecnologia) -

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Orientadora: Sani de Carvalho Rutz da

Silva. Disponível em: <http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page_id=573>

SCHEIBEL, Márcia Regina. **A contribuição das técnicas de dinâmicas de grupo para a formação de docentes de nível médio.** 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR.

Orientadora: Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira. Disponível em:

<http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page_id=563>

SILVA, Alciony Regina Herdérico Souza. **A concepção do professor de Matemática e dos alunos frente ao erro no processo de Ensino e Aprendizagem dos Números Racionais.**

2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR).

Orientadora: Neuza Bertoni Pinto. Disponível em:

<http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=269>

SOARES, Elenir Terezinha Paluch. **Práticas de Apropriação da Matemática Moderna na Licenciatura**. 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR). Orientadora: Neuza Bertoni Pinto. Disponível em:

<http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2282>

SOARES, Maria Rosana. **Modelagem Matemática como estratégia de ensino e aprendizagem: uma perspectiva à luz dos futuros professores de matemática**. 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Orientador: Guataçara dos Santos Junior. Disponível em: <http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page_id=573>

TAQUES FILHO, Lincoln Souza. **A formação matemática de futuros pedagogos-professores das séries iniciais do Ensino Fundamental**. 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR). Orientadora: Neuza Bertoni Pinto. Disponível em:

<http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2348>

TEIXEIRA, Bruno Rodrigo. **Registros escritos na formação inicial de professores de matemática: uma análise sobre a elaboração do relatório de estágio supervisionado**. 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000147585>>

THOMACHESKI, Ermelina Generosa Bontorin. **A trajetória da educação matemática na Rede Municipal de Ensino de Curitiba: do currículo pensado ao vivido, os olhares dos sujeitos**. 2003. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - PUC PR, Curitiba (PR). Orientadora: Neuza Bertoni Pinto. Disponível em:

<http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=351>

VIZOLLI, Idemar. **Registros de Alunos e Professores de Educação de Jovens e adultos na Solução de Problemas de Proporção-Porcentagem**. 2006. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/D06_vizolli.pdf>

VOIGT, Jane Mery Richter. **O estágio curricular supervisionado da licenciatura em matemática em um ambiente informatizado: trabalhando com o Cabri-Géomètre II no ensino fundamental**. 2004. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares. Disponível em:

<<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=200431340001016001P0>>

WACHILISKI, Marcelo. **O movimento de constituição da formação continuada na rede**



municipal de Curitiba: de 1963 a 2008. 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba (PR). Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/M08_wachiliski1.pdf> e <http://www.ppge.ufpr.br/teses/M08_wachiliski2.pdf>

Recebido em: 09/05/2017
Aprovado em: 25/10/2017